

# تقویت حافظه

مترجم : شیدا فروغی

ناشر : آریا، امیر دیوالی





به نام خداوند جان و خرد

## تقویت حافظه

نویسنده:

بروس میلر

مترجم:

شیدا فروغی

با دیباچه‌ی: ۱. امیردیوانی

انتشارات اندیشه زرین

۱۳۸۹

سرشناسه: میلر، بروس بی، ۱۹۳۲-م. Miller, Bruce B.

عنوان و نام پدیدآور: تقویت حافظه / نویسنده: بروس میلر؛ مترجم: شیدا فروغی.

مشخصات نشر: قزوین: اندیشه زرین، ۱۳۸۹.

مشخصات ظاهری: ۷۲ ص.

شابک: ۸-۵۲-۵۸۵۷-۶۰۰-۹۷۸ قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: حافظه - تقویت

شناسه افزوده: فروغی، شیدا، ۱۳۳۸-، مترجم.

رده بندی کنگره: ۱۳۸۹ ۷ ت ۹۵ م / BF ۳۸۵

رده بندی دیویی: ۱۵۳/۱۴

شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۰۳۷۲۸



تهران: صادقیه - بلوار فردوس - خیابان ولیعصر - خیابان ششم - شماره ۸ تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۸۲۵۶۹ - همراهِ ۰۹۱۹۲۸۵۹۵۵۰  
قزوین: خیابان خیام بین چهارراه خیام و عدل - شماره ۲۰۱ تلفن: ۰۲۸۱-۳۳۶۲۸۶۹ - همراهِ ۰۹۱۲۵۸۲۸۰۳۸

### تقویت حافظه

- ❖ نویسنده: بروس میلر
- ❖ مترجم: شیدا فروغی
- ❖ صفحه آرا: راضیه لاهیجی
- ❖ نوبت چاپ: اول ۱۳۸۹
- ❖ شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
- ❖ چاپ و لیتوگرافی: سعیدی
- ❖ قیمت: ۲۵۰۰
- ❖ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۵۷-۵۲-۸

تقدیم به:

پدر، مادر، همسر و

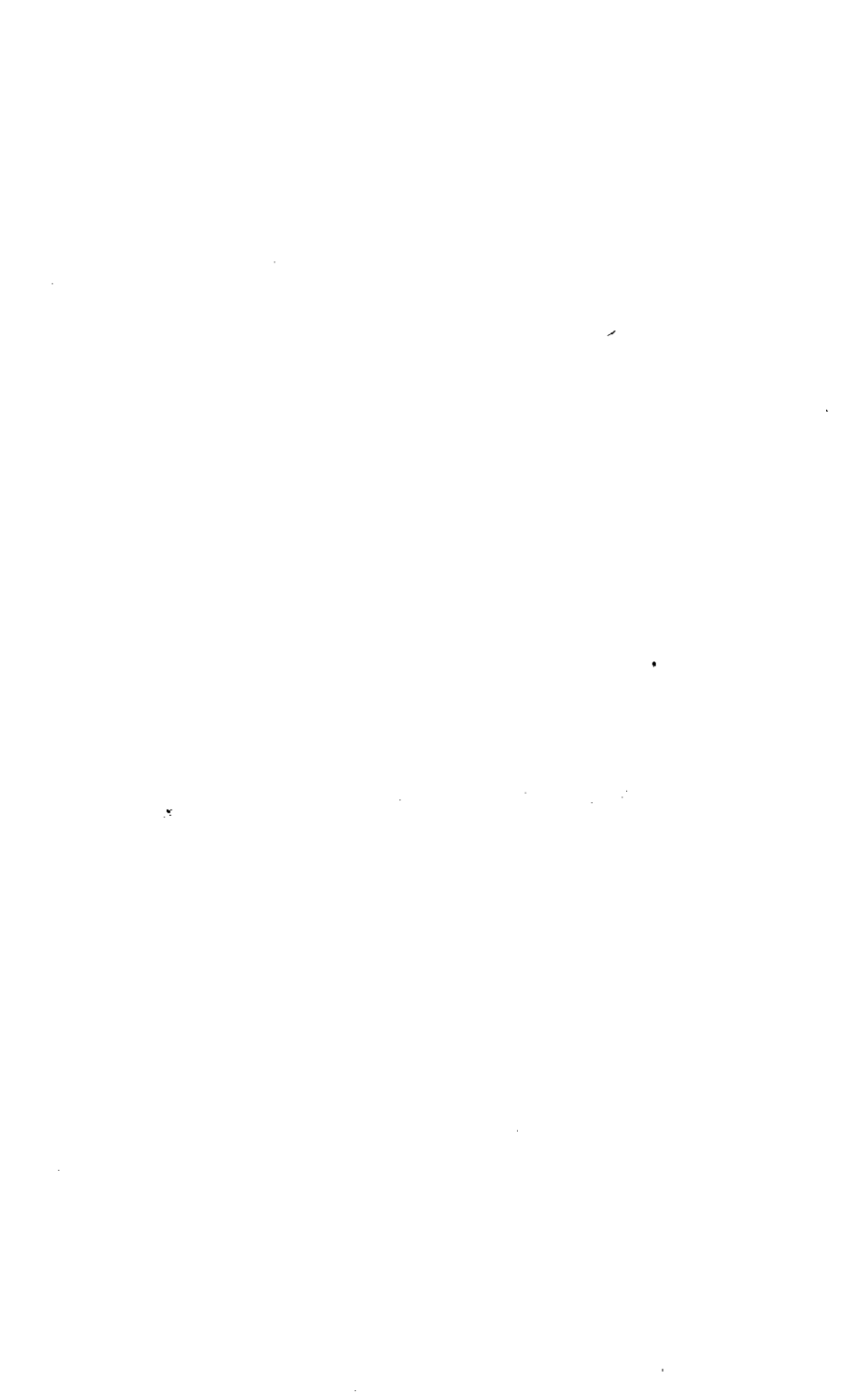
فرزند نام یوسف و یاسمن

که همواره مشوقم بوده‌اند.

و با تشکر از:

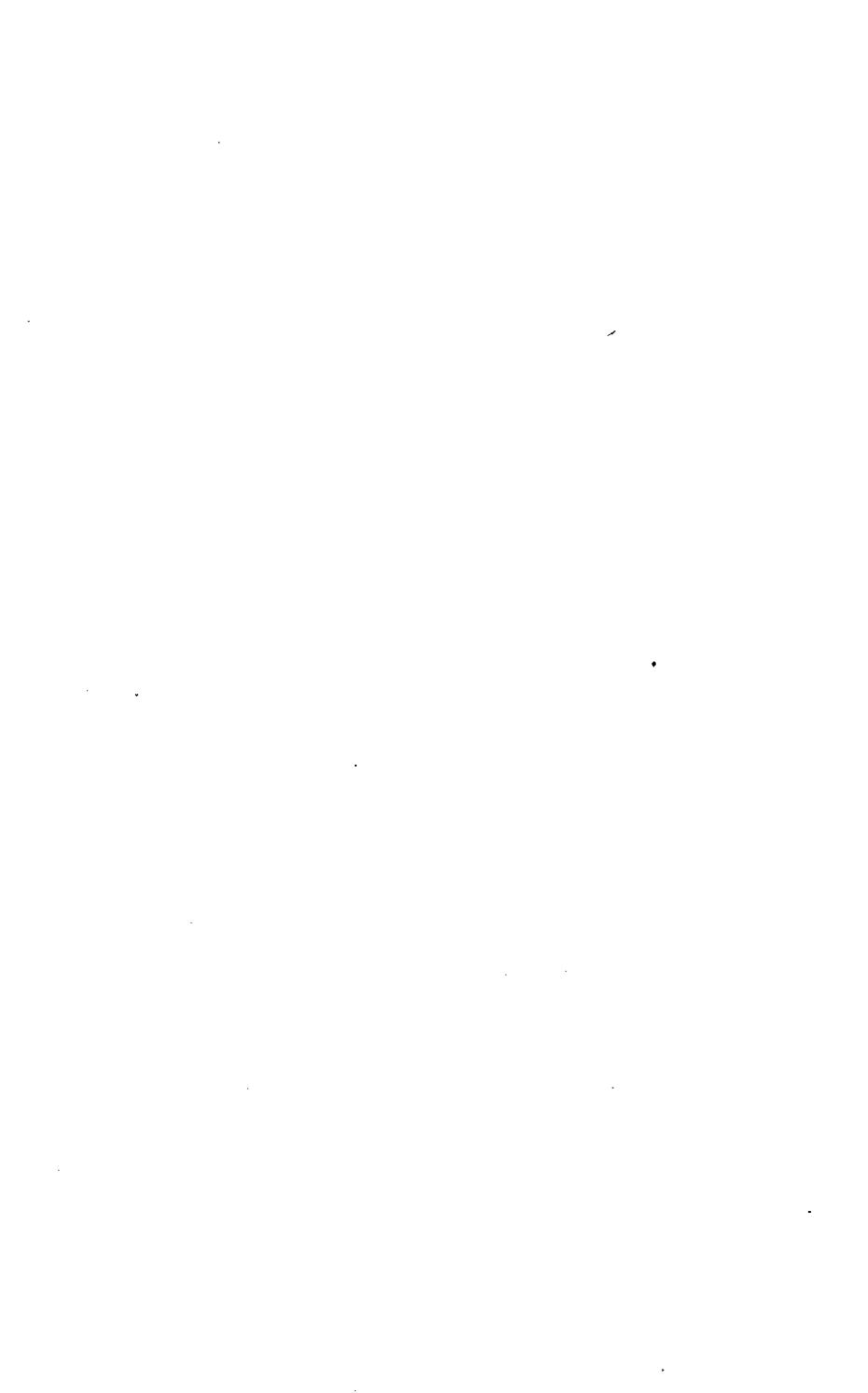
سروران گرامی آقایان ۱. امیر دیوانی و اسماعیل هنرمند نیا

که در چاپ این کتاب همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند.



## فهرست

صفحه	عنوان
۱.....	دیباچه
۵.....	شرح اجمالی از حافظه
۱۱.....	کارهای اصلی حافظه و رشد مغز
۲۳.....	دچار چه نوع ضعف حافظه‌ای هستید؟
۲۹.....	اقداماتی جهت کاهش یا از بین بردن ضعف حافظه
۳۷.....	غذاهای تقویت کننده‌ی مغز
۴۹.....	مکمل‌های نیروبخش مغز





## دیباچه تقویت حافظه

سرانگستان پیرم را به پیشانی نهم گاهی

کزین طاق فراموشی، به یاد آرم جوانی را

«بیدل دهلوی»

\*\*\*

یاد ایام جوانی جگرم خون می کرد

خوب شد پیرم شدم کم و نسیان آمد

«ایرج میرزا»

آیا از به یاد آوری مواردی هم چون زاد روزها، نام مراجعین و شماره  
تلفن ها و یا جای کلیدهای (سویچ ها) خودرو با مشکل روبه روید؟ آیا  
فراموشی، نشانه‌ی آن نیست که سالمندی دارد به سراغ شما می آید. بردبار

باشید! شما تنها ۴۰ سال دارید. ضعف حافظه سبب می‌شود که ما شخصیت، لذت و بهره‌مندی از زندگی خود و پذیرش اجتماعی‌مان را از کف بدهیم. آیا می‌توانید به کاری دست یازید که شما را از فراموشی و ضعف حافظه باز دارد؟

آری، افزایش سن بدین معنا نیست که باید دچار ضعف حافظه شوید. اگر همان گونه که با تغذیه و مواد غذایی مناسب، استراحت بسنده، مراقبت‌های صحیح پزشکی و بدون صدمه رساندن به قلب خویش از آن مراقبت می‌کنید، مواظب مغزتان هم باشید؛ دلیل ندارد که این عضو تا واپسین سال‌های عمر، خدمات مطلوبی به شما عرضه نکند.

این کتاب سرشار از اطلاعات مفیدی است که چه سان حافظه‌ی خویشتن را در برابر آسیب‌های دوران، مصون نگه دارید. چنان‌چه علاقه‌مندید که تا سرحد امکان و به مدتی دیرپای حافظه و سایر توانش‌های (کارکردها) ذهنی‌تان از گزند، در امان بمانند، مطالعه‌ی اثر حاضر را نه تنها آموزنده که اجتناب‌ناپذیر بشمارید. حال در صورتی که احساس می‌کنید، حافظه‌ی شما رو به ضعف می‌رود، بی‌درنگ دست به کار شوید. جلوگیری از افت و پس روی ذهنی به مراتب ساده‌تر از برگرداندن آن به وضع پیشین است.

### خوانندگان گران‌مایه:

ضمن آرزوی توفیق و کام‌یابی روز افزون برای سرکار خانم شیدا فروغی، مترجم کوشنده، پژوهنده، فروتن و خوش‌آتیه که این کتاب را به فارسی برگردانده‌اند، در انتهای کتاب، پرسش‌نامه‌ای تحت عنوان «آیا

در مورد حافظه‌ی خود تکرانی دارید؟ را نیز به منظور خودآزمایی در اختیار شما مشتاقان قرار می‌دهم تا از چند و چون عملکرد حافظه‌ی خود به خوبی آگاه باشید.

آثار ما به صنف‌های گیتی نشان ماست

از بعد ما نگاه به آثار ما کنید

به سر نیامده طومار عمر، جهدی کن

که چون قلم ز تو در هر رقم، اثر ماند

«صائب تبریزی»

۹ تیرماه ۱۳۸۹

ا. امیردیوانی

the first of these is the fact that the  
 second of these is the fact that the

the first of these is the fact that the

the second of these is the fact that the

the third of these is the fact that the

the fourth of these is the fact that the

the fifth of these is the fact that the

the sixth of these is the fact that the

the seventh of these is the fact that the

## شرح اجمالی از حافظه

چند سال پیش شاید همه چیز را به راحتی به خاطر می‌سپردید ولی حالا در به یاد آوردن رویدادهایی چون روز تولد، نام مراجعین و شماره تلفن‌ها دچار مشکل شده‌اید و آن‌ها را به خاطر نمی‌آورید. آیا ممکن است فراموشی، نشانه‌ای از پیری باشد که سراغ‌تان آمده است؟ لطفاً کمی تأمل کنید. شما تازه ۴۰ سال دارید.

شکی نیست ضعف حافظه موجب از بین رفتن شخصیت، علایق زندگی و عدم پذیرش اجتماعی می‌شود. وقتی وقایعی را که اتفاق افتاده‌اند، فراموش می‌کنید این مسئله سبب می‌شود که فکر کنید مغزتان دچار مشکل

شده است. اصلاً ترس به خود راه ندهید. خوش بین باشید ممکن است لازم باشد، کمی بیشتر به حافظه‌تان توجه کنید تا عملکرد آن کارآمدتر شود. با اندکی تمرکز و کمی تلاش، حافظه‌ی شما می‌تواند هم‌چون دوران نوجوانی و ۲۰ تا ۳۰ سالگی قوی و حتی بهتر شود. بیایید دقیق‌تر به حافظه بنگریم.

### حافظه‌ی کوتاه مدت (Short – Term Memory)

موضوعات و اطلاعات به طور موقت و تنها برای چند ثانیه یا چند دقیقه در این بخش باقی می‌مانند و بعد از بین می‌روند. از حافظه‌ی کوتاه مدت مغز زمانی استفاده می‌کنید که:

- شماره‌ای را می‌بینید و آن را شماره‌گیری می‌کنید یا شماره تلفنی را که چند ثانیه قبل شنیده‌اید، به یاد می‌آورید.

- نام شخصی را که تازه به شما معرفی شده است، به خاطر می‌آورید. به طور کلی، تمام مواردی که در طول چند ثانیه و چند دقیقه اتفاق افتاده‌اند، در حافظه‌ی کوتاه مدت جای می‌گیرند. کندتر شدن واکنش‌ها، یکی از تغییراتی است که باید با بالا رفتن سن آن را بپذیریم. در آن زمان است که ما چه از نظر ذهنی و چه از نظر جسمی برای انجام کارهای مختلف به طور هم زمان، به وقت بیشتری نیازمندیم. حافظه‌ی کوتاه مدت مانند یک پژواک در فضایی کوچک است. به این معنا که، هر چه را می‌شنویم یا می‌بینیم منعکس می‌کند.

موارد جای شده در حافظه کوتاه مدت، بدون تکرار و تمرین، کم کم ناپدید می‌شوند. برای ارسال اطلاعات از حافظه‌ی کوتاه مدت، به تمرین زیاد و تکرار نیاز است. در این جا، نشانه‌هایی ذکر شده که شما ممکن است به علت ضعف در حافظه‌ی کوتاه مدت، از آن‌ها رنج ببرید:

- به اتاق‌تان می‌روید ولی فراموش می‌کنید چه می‌خواستید یا چه کار داشتید؟

- در مورد محل کلید منزل و یا کلیدهای اتومبیل دچار شک و فراموشی می‌شوید و به خاطر نمی‌آورید که کلیدهای‌تان را کجا گذاشته‌اید.

- جلسه‌ای را که قرار بود در آن حضور داشته باشید فراموش می‌کنید.  
- یادتان نمی‌آید که شب گذشته چه غذایی خورده‌اید و یا دیروز چه کاری انجام داده‌اید.

- در مورد قفل کردن در اتومبیل‌تان مطمئن نیستید و یا نمی‌دانید که چراغ‌های منزل را هنگام بیرون آمدن خاموش کرده‌اید یا نه؟...

### حافظه‌ی کار (Working Memory)

تمام کارهایی را که در چند ساعت پیش یا روزهای اخیر انجام داده‌اید، به طور خودآگاه یا ناخودآگاه در این قسمت ذخیره می‌شود. اطلاعات دریافتی می‌توانند شامل تماس‌های تلفنی، قرارهای ملاقاتی که دارید و یا چیزهایی که برای سفرتان مورد نیاز است، باشند. این نوع حافظه

قادر است تا مدیریت بسیاری از اطلاعات را به طور هم زمان به عهده بگیرد. این میزان فعالیت بیشتر از حدی است که حافظه‌ی کوتاه مدت می‌تواند انجام دهد.

### حافظه‌ی بلند مدت (Long – Term Memory)

حافظه‌ی بلند مدت توانایی نامحدودی در ذخیره سازی اطلاعات دارد و می‌تواند وقایع را برای مدت بسیار طولانی در خود ذخیره کند. در این قسمت است که اطلاعات پایدار و ثابت، مانند: نام‌ها، آدرس‌ها، وقایع و تمام خاطراتی که برای‌تان اهمیت دارند، ذخیره می‌شوند. بعدها شما می‌توانید آن‌ها را به راحتی به خاطر بیاورید. حافظه‌ی بلند مدت به شما این اجازه را می‌دهد تا تجربیاتی را که در طول زندگی کسب کرده‌اید به دیگران منتقل کنید و یا از آن‌ها درس بگیرید. اطلاعات در حافظه‌ی کوتاه مدت و حافظه‌ی کار هر دو می‌توانند به حافظه‌ی بلند مدت منتقل شوند. در واقع می‌توان دو حافظه‌ی ذکر شده را به عنوان یک منطقه‌ی ارزیابی اطلاعات، در نظر گرفت که از آن‌جا، اطلاعاتی را که شما می‌خواهید، به حافظه‌ی بلند مدت منتقل می‌شود.

داشتن تمرکز روی موضوع، توجه و تکرار، موارد مورد نیاز برای انتقال اطلاعات از حافظه‌ی کوتاه مدت و حافظه‌ی کار به حافظه‌ی بلند مدت هستند. هر قدر به موضوعی توجه و علاقه‌ی بیشتری داشته باشید، در آن



## تقویت حافظه / ۹

صورت راحت تر به حافظه‌ی بلند مدت منتقل می‌شود. حافظه‌ی کوتاه مدت و حافظه‌ی کار، در حدود سن ۴۰ سالگی کم کم ضعیف می‌شوند. گرچه این ضعف غیرقابل اجتناب است، اما در این کتاب قصد داریم تا با توجه به بالا رفتن سن، روش‌هایی را برای بهبود و حفظ سه حافظه‌ی ذکر شده، معرفی نماییم.



## کارهای اصلی حافظه و رشد مغز

در ابتدا، لازم می‌دانم تا کمی در مورد عمل کرد مغز توضیحاتی ارائه نمایم. البته سعی شده تا توضیحات در حد امکان ساده و قابل درک باشند.

### سلول‌های عصبی (نرون‌ها)

سلول‌های مغز را سلول عصبی یا سلول فکری می‌نامند. افکار شما از طریق میلیون‌ها سلول مغزی منتقل می‌شوند. وظیفه‌ی اصلی این سلول‌ها، دریافت اطلاعات از سلول‌های دیگر است.

این سلول‌ها بر خلاف سایر سلول‌های بدن، نسبت به کمبود اکسیژن بسیار حساس هستند. سلول‌های عصبی در عرض چند دقیقه، به علت کمبود

اکسیژن از بین می‌روند. البته تحقیقات اخیر نشان‌گر این مطلب است که حتی در سلول‌های آسیب دیده‌ی مغز نیز امکان رشد سلول‌های جدید وجود دارد.

هر سلول عصبی داخل یک غشاء سلولی قرار گرفته است. مهم‌ترین نقش این غشاء، انتقال مواد غذایی، اکسیژن و آب به داخل سلول و انتقال مواد زائد به خارج سلول است و در عین حال از ورود مواد غیر ضروری به داخل سلول هم جلوگیری می‌کند. غشاء سلولی از ماده‌ای به نام فسفولیپید<sup>۱</sup> تشکیل شده است. در ساختمان این ماده، اسیدهای چرب، اسید آمینه‌ها و مواد معدنی فسفر دار به وفور یافت می‌شود. مواد فسفر دار شامل «فسفاتیدیل کولین» (PC)، «فسفاتیدیل سرین» (PS) و سایر چربی‌ها هستند.

### بدنه‌ی سلول

بدنه‌ی سلول، مرکز کنترل سوخت و ساز و تصفیه، سلول عصبی است. هسته‌ی سلول عصبی در درون بدنه‌ی سلول نهفته است.

<sup>۱</sup> - فسفولیپید: یک چربی است. فسفولیپیدها از اجزای تشکیل دهنده‌ی تمام بافت‌ها و ارگان‌ها به ویژه مغز هستند.

## دندریت‌ها<sup>۲</sup>

سلول‌های عصبی شباهت زیادی به هشت پا دارند. هر سلول عصبی هزاران شاخک حساس دارد که دندریت خوانده می‌شود. نام دندریت برگرفته از معادل یونانی کلمه‌ی درخت است. دندریت‌ها دریافت کنندگان پیام هستند.

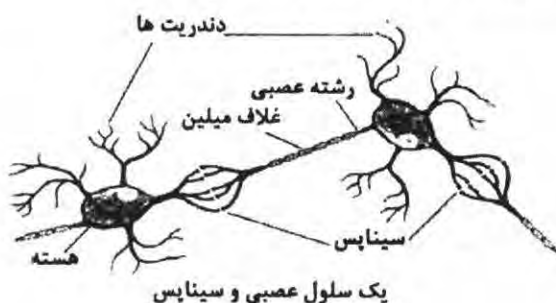
دندریت‌ها شاخه شاخه بوده و به سایر سلول‌های مغز متصل هستند. آن‌ها از این طریق پیام‌ها را دریافت می‌کنند. دندریت‌ها بسیار شکننده‌اند و با بالا رفتن سن، به راحتی آسیب می‌بینند. بالا رفتن سن موجب کاهش عملکرد دندریت‌ها در دریافت محرک‌های شیمیایی و الکتریکی می‌شود. هر قدر تعداد دندریت‌های بدن شما بیشتر باشد، حافظه‌تان بهتر خواهد شد. اگر مغز را با مطالعه و تفکر، از نظر ذهنی فعال نگه داریم در آن صورت قادر خواهد بود تا موجب رشد دندریت‌های جدید شود. اما اگر به دندریت‌ها غذای کافی و مناسب نرسد و مرتب تحت فشارهای مزمن باشند یا خون کافی به آن‌ها نرسد، در آن صورت تمرینات فکری هم نمی‌توانند از زوال آن‌ها جلوگیری نمایند. پس، نکته‌ی مهم این است، هر کاری را که به رشد دندریت‌ها کمک می‌کند انجام دهیم تا بتوانیم حافظه‌مان را در سنین بالاتر حفظ کنیم.

<sup>۲</sup> - دندریت‌ها: زواید شاخه‌ای کوچک‌تر ته سلولی یک سلول عصبی که با سایر سلول‌های عصبی ارتباط دارد و پیام‌ها از طریق آن به سلول‌های دیگر منتقل می‌شود.

## رشته‌ی عصبی (آکسون)

پیام دریافت شده از دندریت در طول یک جسم لوله مانند به نام رشته‌ی عصبی، جریان می‌یابد.

در انتهای رشته‌ی عصبی، رشته‌ی عصبی پایانی وجود دارد. لایه‌ای محافظ به نام غلاف میلین دو رشته‌ی عصبی را پوشانده است. ماده تشکیل دهنده‌ی آن ۳۰ درصد پروتئین و ۷۰ درصد چربی است. یک سلول عصبی، هزاران دندریت و تنها یک رشته‌ی عصبی دارد.



## سیناپس‌ها و انتقال دهنده‌های عصبی

پیام‌های سلول عصبی به سلول‌های دیگر در انتهای رشته‌ی عصبی، توسط سیناپس‌ها، منتقل می‌شود. سیناپس، منطقه‌ی تماس بین دو سلول عصبی است که از طریق آن اطلاعات به سلول‌ها، یکی پس از دیگری منتقل می‌شود. این کار توسط ماده‌ی شیمیایی به نام انتقال دهنده‌ی عصبی، انجام می‌شود. یک سلول عصبی می‌تواند حدود ۱۰۰۰۰ سیناپس داشته باشد که محل تماس آن با سلول‌های دیگر است. انتقال دهنده‌های عصبی، مواد

شیمیایی هستند که هنگام فکر کردن توسط مغز، آزاد می‌شوند. ارتباط سلول‌های عصبی با یکدیگر توسط همین مواد برقرار می‌شود.

تقریباً حدود ۵۰ نوع انتقال دهنده‌ی عصبی وجود دارند که نام تعدادی از آن‌ها به قرار زیر است:

«سروتونین»، «دوپامین»، «نوراپی نفرین»، ولی در بین آن‌ها، ماده‌ی بسیار مهمی به نام استیل کولین وجود دارد، که نقش حیاتی در تقویت حافظه دارد.

حافظه‌ی کوتاه مدت و حافظه‌ی کار، با سلول‌های عصبی و قسمت‌های دیگر آن‌ها در ارتباط هستند. برای نگهداری حافظه، حفظ ارتباط بین میلیاردها سلول عصبی مغز، بسیار حیاتی و ضروری است. حافظه‌ی بلند مدت هم برای خود داستانی جداگانه دارد.

### حافظه‌ی بلند مدت

آنچه به حافظه‌ی بلند مدت سپرده می‌شود، باید از یک سلول عصبی به سلول عصبی دیگر و یک مرکز کنترل در داخل مغز که «هیپوکامپ»<sup>۲</sup> نام دارد، عبور کند و از آنجا این اطلاعات برای ذخیره شدن به مخ می‌روند. به عبارت دیگر این قسمت را می‌توان به عنوان «هارد درایو» کامپیوتر در نظر گرفت. علایم و نشانه‌ها در هیپوکامپ، هم گرا شده و به

---

<sup>۳</sup> - هیپوکامپ: برجستگی که در کف بطن مغز قرار دارد.

یک شبکه‌ی میلیاردي از سلول‌های عصبی، سیناپس‌ها و انتقال دهنده‌های عصبی، می‌رسند. در حالی که به طور مرتب خاطره‌ها و حوادث را در مغز ذخیره می‌کنیم تا بعد آن‌ها را به یاد آوریم، هر نشانه، یک پیام را به هیپوکامپ، ارسال می‌کند.

حافظه‌ی بلند مدت، کیفیت علایم دریافتی را در سیناپس بهتر می‌کنند. سیناپس‌های جدید آن‌چه را که برای شکل‌گیری پروتئین نیاز است، تشکیل می‌دهند. در بدن ما، سلول‌های عصبی (نرون‌ها) از جمله سلول‌های فعال در ساخت پروتئین هستند. این موضوع با بررسی روی حیوانات کاملاً ثابت شده است. وقتی به حیوانی، دارویی که از ساخت پروتئین جلوگیری می‌کند داده شود، در آن صورت حافظه‌ی بلند مدت جدیدی تشکیل نمی‌شود.

### رشد مغز

سال‌ها قبل در دانشگاه در مورد آناتومی و ساختمان بدن انسان مطالبی به ما گفته شده بود. آن مطالب حاکی از آن بود که در مغز، تعداد مشخصی عصب و انشعابات آن، از زمان تولد وجود دارند و تا زمان پیری رو به زوال می‌روند.

اما حالا می‌دانیم هر قدر مطالب جدید یاد بگیریم به همان نسبت اعصاب ما هم شاخه شاخه شده و جوانه می‌زنند.



هر قدر انشعابات عصب در مغز بیشتر باشد، موجب می شود تا مطالب بیشتری را ذخیره و به یاد آورید. روی برنامه‌ی به وجود آمدن سیناپس نمی توان بیش از حد تاکید کرد. این مطلب را دوباره می گویم: «هم زمان با رشد، سلول های عصب در مغز به طور مرتب در حال تغییر و افزایش هستند.» به عبارت دیگر این مطلب را می توان به شکل دیگری مطرح نمود: هر قدر انشعابات اعصاب کم باشد، حافظه ضعیف می شود و هر قدر انشعابات در عصب، بیشتر باشد حافظه قوی می شود. ما در هر سنی که باشیم با یادگیری، داشتن تجربیات جدید، حل جدول و انجام بازی های فکری (که مغز را درگیر می کنند) می توانیم مغزمان را تقویت نماییم.

درست است که پس از ۴۰ سالگی ارتباط بین اعصاب رو به کاهش می رود و این موضوع موجب کاهش حافظه می شود ولی با انجام کارهای مذکور و تمرینات خاص می توان از بروز این حادثه جلوگیری کرد یا آن را به تعویق انداخت. به طور خلاصه، برای حفظ و نگهداری از حافظه، اعصاب و انتقال دهنده های عصبی تان باید به سلامتی تان اهمیت بدهید.

با انجام به موقع آزمایشات بالینی، ورزش جسمانی و فکری، خوردن غذاهای سالم، رساندن مواد مغذی به بدن و خوردن میوه و سبزیجات، می توانید سلامتی مغزتان را افزایش داده و از حافظه ای خوب برخوردار شوید.

### نیروی شگفت انگیز مغز

مغز به انرژی فوق العاده زیادی نیاز دارد. این انرژی از طریق اکسیژن، جریان خون و گلوکز تامین می‌شود. با این که وزن مغز تنها ۲ درصد از وزن کل بدن را شامل می‌شود ولی ۱۵ درصد از کل خون و ۲۰ درصد از اکسیژن آن را به مصرف می‌ساند. این اعداد نشانگر سرعت بالای سوخت و ساز در مغز است.

**گلوکز:** مغز، برخلاف سایر اعضای بدن، تحت شرایط عادی به گلوکز خیلی زیادی برای تامین انرژی نیاز دارد. گلوکز برای سلول عصبی، ماده‌ای بسیار لازم و حیاتی است. به همین خاطر است که منطقه‌ای ویژه برای کنترل گلوکز خون در مغز وجود دارد.

**اکسیژن:** مغز برای سوزاندن قند، مقدار زیادی اکسیژن نیاز دارد. سلول‌های مغز به طور حساسی به اکسیژن وابسته هستند. کافی است، چند دقیقه اکسیژن به آن‌ها نرسد و بعد این کمبود اکسیژن موجب اغما و صدمه جدی به مغز می‌شود.

**جریان خون:** خونی که در رگ‌ها جریان دارد می‌تواند مقدار کافی اکسیژن و گلوکز را به سلول‌های مغزی برساند. با افزایش فعالیت سلول‌های عصبی در مغز سرعت جریان خون در آن منطقه افزایش می‌یابد.

### کدام قسمت به نیروی بیشتری نیاز دارد؟

در محل تلاقی دندریت‌ها با هم در سیناپس، بیشترین مقدار انرژی مورد نیاز است. جالب است بدانید که بیشترین محل تجمع سیناپس‌ها در منطقه‌ای از مغز است که به حافظه مربوط می‌شود. با عکس‌های دقیق که از قسمت‌های مختلف مغز گرفته شده است، این مسئله ثابت شده که شخص هر قدر از حافظه‌اش بیشتر استفاده کند جریان خون در آن منطقه افزایش می‌یابد. افزایش جریان خون نیز موجب رسیدن اکسیژن، گلوکز و مواد مغذی بیشتر به این منطقه شده و در نتیجه باعث رشد و نمو آن می‌گردد. یادگیری و کسب اطلاعات جدید موجب شکل‌گیری دندریت‌های بیشتر و در نتیجه افزایش بهتر و با کیفیت سیناپس‌ها می‌شود. کلید رمز در این است. **«از آن استفاده کنید یا آن را از دست بدهید.»**

### اگر خون کافی به مغز نرسد چه اتفاقی می‌افتد؟

نرسیدن خون کافی و مغذی به سلول‌های عصبی در حافظه موجب کاهش سرعت یادگیری و از دست دادن قابلیت‌های حافظه پس از ۴۰ سالگی می‌شود. این مسئله می‌تواند به علت رسوب چربی، سفت شدن و از بین رفتن خاصیت ارتجاعی مغز باشد. از دیگر علت‌ها می‌توان صدمه رادیکال‌های آزاد در خون، ضعف سیناپس‌ها، مواد سمی موجود در خون و محیط، فقر مواد مغذی و باریک شدن رگ‌ها را نام برد.

معمولاً مناطق پُر سیناپس در حافظه‌ی کوتاه مدت و حافظه‌ی کار اولین مناطقی هستند که از این پدیده آسیب می‌بینند. همان طور که سن افزایش می‌یابد مقدار جریان خون و فعالیت‌های مربوط به سوخت و ساز کاهش یافته و در نتیجه در حافظه‌ی بلند مدت تأثیرات سویی هم‌چون زوال عقلی مربوط به سال خوردگی، مشاهده می‌شود.

### وقتی مغز پیر می‌شود چه اتفاقی می‌افتد؟

در حالی که سن افزایش می‌یابد تغییراتی در مغز روی می‌دهد. در این جا به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- تحلیل یا آسیب به سلول‌های مغز، غلاف میلین، دندریت‌ها و یا سیناپس‌ها.

- تغییر در گیرنده‌های عصبی، انتقال دهنده‌های عصبی، محل‌های تولید انرژی در میتوکندری<sup>۴</sup> و اجزای سلولی.

- کاهش و تغییر میزان هورمون‌ها.

- کاهش جریان خون در مغز و تصلب شریان (سخت شدن جدار شریان).

- تجمع مواد زائد در سلول‌های مغز.

۴- میتوکندری: ساختمانی که به تعداد مختلف در سیتوپلاسم سلول وجود دارد و محل تولید انرژی است.

## تقویت حافظه / ۲۱

ما باید اقداماتی را جهت گُند کردن یا متوقف نمودن این تغییرات در مغز انجام دهیم. در قسمت‌های بعدی این کتاب به تفصیل در مورد این مسایل صحبت خواهیم کرد.



## دچار چه نوع ضعف حافظه‌ای هستید؟

بررسی‌های بالینی نشان‌گر این مطلب است که در حدود سن ۴۰ سالگی، حافظه کم کم ضعیف می‌شود. ضعف حافظه ممکن است به علت‌های زیر باشد:

- روند طبیعی پیری یا مربوط به سن که با افزایش سن بروز می‌کند که آن را نمی‌توان بیماری نامید.

- زوال عقلی سال خوردگی، پدیده‌ای است که سلامت شخص را به خطر می‌اندازد و نیاز به درمان‌های پزشکی و مراجعه به پزشک وجود دارد.

ضعف حافظه به علت بالا رفتن سن (ضعف حافظه وابسته به سن) حافظه در هر زمان محل ضبط و حفظ اطلاعات است. دانشمندان حافظه را به ۳ قسمت تقسیم نموده‌اند. هر قسمت در یادآوری اطلاعات به طور عمیق‌تر، نقشی دارد. ما می‌توانیم با انجام اقداماتی از ضعف حافظه جلوگیری کنیم و یا آن را به تعویق بیندازیم ولی در این راه حتماً باید با پزشک معالج در مورد شرایط بسیار حساس در سال خوردگی مشورت نماییم. در این جا به تعدادی از نشانه‌ها که توسط انجمن آلزایمر آمریکا در ارتباط با ضعف حافظه مشاهده شده است، اشاره‌ای می‌نمایم.

- ضعف حافظه در کار: گاه و بی‌گاه فراموش کردن تکلیف یا کاری که باید انجام شود و یا نام همکاران.

- داشتن مشکل با کارهایی که به آن‌ها کاملاً آشنایی داریم. به عنوان مثال: فراموش کردن استفاده از بشقاب هنگام غذا خوردن و ...

- داشتن مشکل در پیدا کردن واژه و لغت مناسب در هنگام گفتار یا نوشتار.

- عدم شناخت موقعیت: گاه و بی‌گاه فراموش کردن روزهای هفته.

- داشتن مشکل در قضاوت: انتخاب لباس نامتناسب با شرایط آب و هوایی. مثلاً غفلت از آوردن لباس گرم برای بازی بیس بال در یک روز سرد.

- فراموش کردن محل کلیدها و یا کیف پول.

- تغییر در رفتار: تغییر رفتار و حالات روحی.



- تغییر در شخصیت با بالا رفتن سن.

- خستگی زودگذر در مورد وظایف اجتماعی یا کارهای منزل.  
علائمی که در بالا ذکر شد، بسیار طبیعی هستند و با بالا رفتن سن مرتبط هستند. لزومی ندارد که در مورد آنها نگران باشید.

### زوال عقلی به علت سال خوردگی

زوال عقلی به علت سال خوردگی، بیماری بسیار مهمی است که سلامتی فرد را تهدید می کند و حتماً نیاز به مداوا دارد.

### گونه ای از زوال عقل یا آلزایمر

همان گونه که گفته شد به از دست دادن حافظه و عملکردهای فکری مغز، زوال عقل اطلاق می شود. به وجود آمدن این مشکل، در روند پیری اصلاً طبیعی نیست.

نمونه ی بسیار خوب از این نوع زوال عقل، بیماری آلزایمر است. تقریباً ۷۰ درصد از نمونه های واقعی زوال عقل، به علت بیماری آلزایمر به وجود می آیند. همه ی ما در مورد بیماری آلزایمر نگران هستیم زیرا در این بیماری سلول های مغز به مرور نابود می شوند.

آلزایمر بیماری ترسناکی است. گاهی اوقات برای تان پیش می آید که محل کلیدهای اتومبیل تان را فراموش می کنید و این مسئله اصلاً نگران

- تغییر در شخصیت با بالا رفتن سن.

- خستگی زودگذر در مورد وظایف اجتماعی یا کارهای منزل.

علائمی که در بالا ذکر شد، بسیار طبیعی هستند و با بالا رفتن سن مرتبط هستند. لزومی ندارد که در مورد آنها نگران باشید.

### زوال عقلی به علت سال خوردگی

زوال عقلی به علت سال خوردگی، بیماری بسیار مهمی است که سلامتی فرد را تهدید می کند و حتماً نیاز به مداوا دارد.

### گونه‌ای از زوال عقل یا آلزایمر

همان گونه که گفته شد به از دست دادن حافظه و عملکردهای فکری مغز، زوال عقل اطلاق می شود. به وجود آمدن این مشکل، در روند پیری اصلاً طبیعی نیست.

نمونه‌ی بسیار خوب از این نوع زوال عقل، بیماری آلزایمر است. تقریباً ۷۰ درصد از نمونه‌های واقعی زوال عقل، به علت بیماری آلزایمر به وجود می آیند. همه‌ی ما در مورد بیماری آلزایمر نگران هستیم زیرا در این بیماری سلول‌های مغز به مرور نابود می شوند.

آلزایمر بیماری ترسناکی است. گاهی اوقات برای تان پیش می آید که محل کلیدهای اتومبیل تان را فراموش می کنید و این مسئله اصلاً نگران

کننده نیست و برای همه پیش می‌آید ولی اگر فراموش کنید که شما صاحب یک اتومبیل هستید، در آن صورت باید نگران شوید.

اغلب مردم در سنین ۶۵ سالگی یا بالاتر از آن، دچار آلزایمر می‌شوند. این بیماری علاج ناپذیر ولی قابل درمان است. اکثر افراد مبتلا، ۸-۱۰ سال پس از تشخیص بیماری، معمولاً فوت می‌کنند. بر طبق مطالعات و بررسی‌های انجمن آلزایمر آمریکا، علایم هشدار دهنده‌ای در بیماران مبتلا به وجود می‌آید. در این جا به تعدادی از آن‌ها می‌پردازیم:

- ضعف حافظه در هنگام کار: فراموشی‌های مداوم و سردرگمی‌های غیر قابل توضیح.

- اشکال در مورد انجام کارهایی که با آن‌ها کاملاً آشنایی دارند. فراموشی بسیار شدید، مثلاً فراموش کردن این مسئله که آیا غذا را پخته است یا نه (اکثر اوقات).

- اشکال در گفتار و بیان کلمات: مشکل داشتن در پیدا کردن کلمه‌ی صحیح و یا گفتن کلماتی که قابل فهم نیستند.

- عدم شناخت موقعیت مکانی و زمانی: گم شدن در مسیر برگشت به خانه یا فروشگاه.

- اشکال در قضاوت: پوشیدن لباس‌هایی که با شرایط و موقعیت مناسب نیستند، مثلاً پوشیدن لباس‌ها روی هم در هوای بسیار گرم تابستان.

- اشکال در محاسبات ریاضی: مثلاً اشتباه و اشکال در کم کردن اعداد از هم، هنگام خرید.

- گذاشتن اشیاء در جای نامناسب: مثلاً گذاشتن کیف پول در داخل فر.
  - تغییر در رفتار و برخوردهای اجتماعی.
  - تغییر در شخصیت: مثلاً شخصی که بسیار خون گرم و مردم دار است تبدیل به یک فرد عصبی شود.
  - کاهش ابتکار: از دست دادن علایق در زمینه فعالیت‌های اجتماعی و یا کارهای منزل.
- این‌ها همه زوال مغزی هستند که شما باید در مورد آن‌ها نگران شوید.

### مالتیپل انفارکت

#### Multiple – infarct Dementia (نوع دیگر زوال عقل)

علت این بیماری حمله‌های کوچک مغزی است. این حملات کوتاه، زمانی به وجود می‌آیند که شریان‌های مغز بسته شوند و به بافت مغز اکسیژن و مواد مغذی نرسد. این حملات کوتاه موجب از بین رفتن سلول‌های مغز می‌شوند که با حافظه در ارتباط هستند، منطقه‌ی آسیب دیده را «انفارکت» می‌نامند.

### سایر علل زوال عقل:

بیماری‌های دیگری چون: پارکین سون<sup>۵</sup>، ایدز، اعتیاد به الکل یا مواد مخدر، ام اس<sup>۶</sup>، سایر مشکلات مغزی و افسردگی، وجود دارند که موجب زوال عقل می‌شوند.

از آن جایی که علایم این بیماری‌ها با یکدیگر و یا با آلزایمر بسیار مشابه هستند، تنها تشخیص و درمان توسط پزشک، کمک کننده است.

---

۵- پارکین سون: اختلال مربوط به میان سالی یا سنین بالاتر که با رعشه، سختی عضلات و کاهش

فعالیت‌های بدن مشخص می‌شود.

۶- اسکروز مضاعف: بیماری مزمن دستگاه عصبی که جوانان و میان سالان دچار آن می‌شوند.

## **اقداماتی جهت کاهش یا از بین بردن ضعف حافظه**

اقداماتی وجود دارند که با انجام آنها، شما می‌توانید بدنی سالم‌تر و حافظه‌ای با کارایی خوب داشته باشید. کافی است کمی زمان، صرف انجام این کارها نمایید و نتایج شگفت‌انگیز آنها را در آینده مشاهده کنید.

### **فعالیت‌هایی که برای تقویت حافظه مفید هستند**

- با توجه بنگرید: شما نمی‌توانید لیست خرید کلی، از فروشگاه و یا نام افراد تازه‌واردی را که در یک مهمانی به شما معرفی می‌شوند در حالی که در حال صحبت کردن پای تلفن هستید، یاد بگیرید شما هرگز نمی‌توانید اطلاعات یا وقایعی را که به آنها اهمیت نمی‌دهید یا توجه نمی‌کنید به

خاطر بسپارید، تنها زمانی که روی یک مطلب یا موضوع تمرکز کنید و به آن توجه نمایید، می‌توانید آن را به حافظه‌تان بسپارید و در موقع لزوم از آن استفاده کنید.

- هدف مند باشید: اهدافی را برای تقویت حافظه‌تان در نظر بگیرید.
- تکرار کنید: آن چه را می‌خواهید به خاطر بسپارید، مرتب تکرار کنید.
- منفی باف نباشید: هرگز به خود نگویید: «حافظه‌ی ضعیفی دارم».
- آرام باشید: در شرایط پر تنش سعی کنید آرامش خود را حفظ کنید.
- یادداشت برداری کنید: برای انجام کارهایی که می‌خواهید انجام دهید، فهرستی تهیه کرده و بر مبنای آن، امور را انجام دهید. (اولویت بندی کارها).

- منظم باشید: نظم و ترتیب کمک بزرگی به حافظه می‌کند. مثلاً کلیدهای‌تان را همیشه در جای مشخصی بگذارید. محل هر وسیله را در خانه معین نمایید.

## خواب

کمبود خواب می‌تواند بر یادگیری و یادآوری مطالب تاثیر مستقیم و منفی داشته باشد. اگر خواب شب شما کافی نباشد در آن صورت بر فعالیت‌های فکری و جسمی، آگاهی، قدرت یادگیری و تمرکز شما، تاثیر بدی می‌گذارد.

در این مورد می‌خواهم جمله‌ی زیبایی از "سی آن دراموند" استاد دانشگاه کالیفرنیا، نقل کنم. او می‌گوید: «در صورتی که ۲۱ ساعت مداوم بیدار بمانید، توانایی‌های شما برابر شخصی می‌شود که از نظر قانون مست است.»

هنگام خواب مغز فرصت می‌کند تا مطالب جدید را به حافظه بسپارد، راه حلی برای مسایل و مشکلات پیدا کند و یا مهارت‌های جدید را تمرین کند.

### سیگار، سرعت ضعف حافظه را افزایش می‌دهد

سیگار موجب می‌شود تا اکسیژن کمتری به مغز برسد. افراد سیگاری در آزمایشات مختلفی که برای اندازه‌گیری قدرت حافظه انجام می‌شود، همیشه در سطح پایین هستند.

مونواکسید کربنی که در تنباکو وجود دارد باعث کندی کار سلول‌های قرمز خون شده و در نتیجه آن‌ها، اکسیژن کمتری را حمل می‌کنند.

به موجب تحقیق ۵ ساله‌ای که روی ۱۰۰۷ نفر از افراد سیگاری در منطقه‌ی «دیترویت امریکا» به عمل آمد واقعیتهای ثابت شد مبنی بر آن که افراد سیگاری دو برابر افراد عادی دچار افسردگی می‌شوند و این مطلب تاثیر مستقیم روی حافظه‌ی آن‌ها دارد.

سیگار، موجب کاهش مقدار ویتامین «ث»، «ای» و خانواده‌ی ویتامین «ب»، «روی» و «سلنیوم» در بافت‌های بدن می‌شود.



من پیشنهاد می‌کنم، به خاطر جلوگیری از ضعیف شدن حافظه و سلامتی جسم و روان‌تان با سیگار خدا حافظی کنید.

### کمبود آب

کمبود آب در بدن تاثیر مستقیم و آنی بر حافظه گذاشته و مشکلاتی را در زمینه‌ی تفکر ایجاد می‌کند و باعث گیجی و منگی می‌شود. پس روزانه حداقل ۸ لیوان آب پاکیزه بنوشید.

### تمرین‌های ورزشی

تمرین‌های بدنی هم‌چون ورزش‌های هوازی یا پیاده‌روی تند، نقش مهمی برای سلامتی حافظه دارند. زیرا هنگام ورزش، خون بیشتری در رگ‌ها جریان می‌یابد و در نتیجه اکسیژن بیشتری به مغز و سلول‌های آن می‌رسد. مغز ۲۵ درصد کل اکسیژن خون را دریافت می‌کند.

از طرف دیگر ورزش موجب کاهش استرس شده و در نتیجه باعث پایین آمدن سطح کورتیزول در خون می‌شود. این ماده می‌تواند به سلول‌های مغز آسیب برساند. تمرینات ورزشی مقدار تولید انتقال دهنده‌های عصبی، به خصوص استیل کولین را افزایش می‌دهد.

استیل کولین ماده‌ی موثر بر سلامت حافظه است.

واقعیت‌هایی توسط بررسی روی افراد، به دست آمده که نشان‌گر نقش ورزش و پیاده روی روی حافظه است. افرادی که هر روز پیاده روی تند

دارند حافظه‌ای قوی و فعال دارند. در پیاده روی تند، هر کیلومتری که در هفته اضافه پیموده شود، بسیار سودمند است و تاثیرات آن به وضوح دیده می‌شود. تنها پیاده روی تند ۳ روز در هفته به مدت نیم ساعت، می‌تواند ۱۵ درصد بیشتر تاثیر خوبی روی یادگیری و تمرکز داشته باشد. نتایج به دست آمده از تحقیقات در دانشگاه «اکستر» حاکی از این مطلب است که دانش‌آموزانی که در هفته ۳ یا ۴ بار ورزش می‌کنند، در امتحانات نمره‌های بالایی می‌گیرند.

ورزش‌های هوازی موجب افزایش گردش خون و رسیدن اکسیژن به مغز می‌شود. در این جا دلیل دیگری برای تمایل مغز به ورزش کردن وجود دارد. زیرا ورزش باعث رشد سلول‌های جدید مغز می‌شود. تا همین اواخر، محققان بر این باور بودند که انسان با تعداد مشخصی سلول عصبی به دنیا می‌آید و تعداد آن‌ها در طول عمر تغییر نمی‌کند. ولی «فرد گِیج» از موسسه‌ی «سالک» در «لاجولا، کالیفرنیا» در تحقیق خود نشان داده است که حتی در افراد بالغ سلول‌های مغز می‌توانند رشد کنند. یافته دیگر او نشان می‌دهد که ورزش یکی از بهترین شیوه‌ها برای رسیدن به این واقعیت است.

### تنش و فشار روانی به حافظه آسیب می‌رساند

به گفته‌ی دکتر «هربرت بن سون»، نویسنده‌ی کتاب «نتایج مراقبه» و یکی از بنیان‌گذاران، مدیریت تنش: «زمانی که شخص فراتر از توان و

خواسته‌هایش می‌خواهد کاری را انجام دهد، احساسی را حس می‌کند که به آن استرس یا تنش گفته می‌شود.

اگر می‌خواهید از پیری مغزتان جلوگیری کنید، حتماً باید تنش را در زندگی‌تان بکاهید. وقتی شما دچار فشار روانی هستید در آن صورت غده‌ی آدرنال با ترشح هورمون کورتیزول به آن پاسخ می‌دهد. افزایش ترشح کورتیزول به سه شکل می‌تواند به سلول‌های مغز آسیب برساند:

۱- مقدار بیش از حد کورتیزول موجب به وجود آمدن رادیکال‌های آزاد و در نتیجه مرگ سلول‌های مغز می‌شود.

۲- موجب کاهش مقدار قند خون شده و در نتیجه گلوکز کمتری به سلول‌های مغز می‌رسد. (گلوکز یکی از منابع مهم انرژی سلول‌های مغز است)

۳- شیوه جدید زندگی، پر از تنش و نگرانی است. حافظه از این که تمام مدت تحت فشارهای عصبی باشد آسیب می‌بیند و در نتیجه تولید «انتقال دهنده‌های عصبی» و «نان اپی نفرین» کاهش می‌یابد. این ماده‌ی شیمیایی در ارسال اطلاعات از حافظه‌ی کوتاه مدت به حافظه‌ی بلند مدت، نقش بسیار مهمی دارد.

استرس موجب تخلیه منابع منیزیم، آنتی اکسیدان‌ها، ویتامین «ث» و «ای» در بدن می‌شود. این مواد نقش موثری در سلامتی مغز و حافظه دارند. بهتر است، یاد بگیرید تا چگونه فشار روانی را مهار کنید و با آن بجنگید. در مقابل افکار منفی و عمومیت‌های منفی مقاومت کنید.

زندگی‌تان را تحت کنترل قرار دهید و خود را درگیر مشکلات سایرین نکنید. اگر دیدید قرار است با مسئله‌ای تنش‌زا روبرو شوید به آن بگویید «نه» و اجازه ندهید به زندگی‌تان وارد شود. شاد باشید و یاد بگیرید که چگونه به راحتی بگویید: «نه».

اگر حس می‌کنید تحت فشار زیاد هستید، از دوستان، افراد خانواده و همکاران صادقی که دارید، کمک بگیرید. در غیر این صورت فشار روانی شما را می‌بلعد. یاد بگیرید چگونه با انجام تمرینات جسمی و یا گفتاری از شر تنش خلاص شوید. شیوه زندگی‌تان را تغییر دهید، یاد بگیرید چگونه خود را آرام کنید، خوب بخورید تا بتوانید بر تنش، غلبه نمایید.

### تمرین‌های مغزی

شیوه‌های تقویت حافظه را فرا بگیرید. جدول حل کنید و یا بازی‌های فکری مانند شطرنج و چکلرز<sup>۷</sup> را انجام دهید. نقاشی بکشید، شعر یا داستان بنویسید. خود را مشغول سرگرمی‌هایی کنید که فکرتان را درگیر می‌کنند. شعرهای کتاب‌ها را حفظ کنید و آن‌ها را بخوانید، شماره‌ها را حفظ کنید و آن‌ها را بیان کنید و کلماتی را که از یک خانواده هستند با در نظر گرفتن ارتباطشان، حفظ کنید.

۷- چکلرز: نوعی بازی مانند شطرنج (شبه به جنگ نادر).

روش‌های بسیار زیادی در این زمینه وجود دارند برای اطلاع از همه‌ی آن‌ها می‌توانید به کتاب‌هایی که در رابطه با حافظه هستند، مراجعه کنید.

### مصرف الکل

نوشیدن الکل به مقدار زیاد، موجب آسیب به عصب و غلاف میلین می‌شود. آسیب به این قسمت باعث از بین رفتن توانایی حافظه می‌گردد. بسیاری از افرادی که به الکل اعتیاد دارند، مشکلات زیادی در رابطه با یادگیری، حافظه و تصمیم‌گیری‌های آنی دارند. پژوهش‌گران می‌گویند که این علائم با مصرف الکل رابطه‌ای مستقیم دارد و الکل به ناحیه از مغز که «هیپوکامپ» نامیده می‌شود، اثر می‌گذارد. این قسمت از مغز در یادگیری و حافظه نقش مهمی دارد. افراد مبتلا به دیابت هم در معرض مشکلات ناشی از ضعف حافظه هستند. زیرا در بیماری دیابت به رگ‌هایی که خون و اکسیژن را به مغز می‌رسانند، قلب و سایر اعضای بدن، آسیب می‌رسد. حتی نوشیدن کمی الکل می‌تواند تاثیر بدی روی بیماری آلزایمر داشته باشد. نوشیدن الکل در شب نه تنها موجب اختلال در خواب می‌شود بلکه موجب تکرر ادرار شده و نمی‌گذارد به راحتی استراحت کنید. توصیه می‌شود که همیشه خودتان را از الکل دور نگه دارید و الکل ننوشید.

## غذاهای تقویت کننده‌ی مغز

وزن مغز انسان در حدود ۱۳۶۰ گرم است و ۲۰ درصد از اکسیژن و انرژی بدن، صرف ۱۰۰ میلیارد عصب و سلول مغز می‌شود.

مغز منبع فعالیت‌ها است و به همین علت به مقدار زیادی انرژی، برای عملکرد خود نیاز دارد. مغز برای تولید انرژی نیز به سوخت بسیار زیاد، نیازمند است.

مغز، مهم‌ترین مرکز تولید رادیکال‌های آزاد است. هم‌زمان با بالا رفتن سن، مغز توانایی خود را جهت محافظت از تورم و رادیکال‌های آزاد از دست می‌دهد. پس از آن مرحله است که ضعف حافظه، عدم تمرکز و یادگیری بروز می‌کنند. دکتر «جیمز ژوسف» مسئول آزمایشگاه عصب

شناسی در مرکز تحقیقات تغذیه و پیری دانشگاه «تافتز» در «بوستون» مقایسه‌ای از پیری مغز بیان کرده است: «عصب‌های پیر مانند زوج‌هایی هستند که سال‌های زیادی از ازدواج‌شان می‌گذرد. آن‌ها با هم زیاد حرف نمی‌زنند، آن‌ها تنها در یک اتاق می‌نشینند و با هم تلویزیون نگاه می‌کنند.»

از پیشرفت این روند با بالا رفتن سن، خوش‌بختانه می‌تواند جلوگیری نمود و یا آن را به تعویق انداخت. بر طبق نظر پژوهش‌گران، یکی از شیوه‌های حفاظت از مغز، خوردن روزانه‌ی غذاهای مغذی است. انتخاب غذای مناسب می‌تواند از آثار صدمه به مغز در زمان کهولت جلوگیری نماید. در قسمت بعدی، لیستی از غذاهای مناسب مغز نوشته شده است. با استفاده از آن‌ها، فعالیت‌های مغز خود را بهبود بخشید.

### غذاهایی که برای مغز مفید هستند و از آن محافظت می‌کنند

در برنامه‌ی غذایی‌تان از گیاهان آنتی اکسیدان استفاده کنید.

تحقیقات در زمینه‌ی شناخت عصب، ثابت کرده‌اند که سبزی‌ها، میوه‌ها و مغزها حاوی مقدار زیادی آنتی اکسیدان، ویتامین و مواد معدنی هستند که می‌توانند محافظ خوبی برای مغز باشند. این مواد به خصوص به میتوکندری‌ها (محل تولید انرژی در سلول) کمک می‌کنند تا در برابر رادیکال‌های آزاد فعال باشند.

عنصر «بَرُم»، به مقدار زیادی در میوه‌ها و مغزها وجود دارد و هر گونه کمبود این ماده، موجب کاهش آگاهی ذهنی می‌شود.

آنتی اکسیدان در میوه‌ها و سبزیجات، موجب رنگ روشن آن‌ها می‌شود.

«کاروتنوئیدها» گروهی از مواد رنگی موجود در گیاهان هستند که در ۷۰۰ نوع گیاه یافت می‌شوند. در حدود ۶۰ نوع آن‌ها در زمره‌ی غذاهای خوراکی هستند.

معروف‌ترین آن‌ها شامل: «بتاکاروتن»، «لیکوپن»، «لوتین»، «زیاکسان تین» و «استاکسان تین» می‌شوند. کاروتنوئیدها حلال در چربی بوده و می‌توانند از نظر شیمیایی، تاثیر رادیکال‌های آزاد را خنثی کنند.

رادیکال‌های آزاد به قسمت‌های چرب اجزای سلول حمله می‌کنند و به آن‌ها آسیب می‌رسانند. «فلاونوئیدها»، گروه دیگری از آنتی اکسیدان‌ها هستند که در گیاهان یافت می‌شوند. (این مواد زرد رنگ هستند)

فلاونوئید واژه‌ای است که به ۴۰۰ ماده مرکب گفته می‌شود. این مواد به قسمت‌های مایع غشاء سلول رفته و بر علیه رادیکال‌های آزاد، فعالیت می‌کنند. این مواد به راحتی از موانعی که در مغز وجود دارند، عبور کرده و از آن در برابر بیماری‌هایی چون آلزایمر، حفاظت می‌کنند. مواد شیمیایی ذکر شده هر دو، از سلول‌های مغز در برابر صدمه رادیکال‌های آزاد حمایت کرده و موجب بهبود ارتباط بین عصب‌ها شده و به مغز اجازه بازسازی می‌دهند. همه این مواد محافظ، به ما کمک می‌کنند تا در سن پیری حافظه‌ی بهتری داشته باشیم.



انواع توت‌ها مانند توت فرنگی، شاتوت و ... انگور قرمز، کیوی، پرتقال، گیلان، آلو، گوجه و آواکادو، منابع خوبی از گیاهان آنتی اکسیدان در گروه میوه‌ها هستند. چغندر، اسفناج، کلم بروکلی، فلفل سبز، گل کلم، کلم بروکسل، کلم پیچ، یونجه، پیاز و فلفل قرمز منابع غنی آنتی اکسیدان در گروه سبزیجات هستند. حتماً بار بعد که برای خرید میوه و سبزی می‌روید، میوه‌ها و سبزی‌هایی را که رنگ‌های رنگین کمان را دارند، خریداری کنید. سلول‌های مغز به هر گونه کمک از جانب شما نیاز دارند تا بتوانند با رادیکال‌های آزاد مقابله کنند.

### مصرف چربی‌های اشباع شده و کلسترول را کاهش دهید

علاوه بر خوردن بیشتر میوه و سبزی، مصرف روغن‌های اشباع شده و کلسترول را کاهش دهید و یا کلاً قطع کنید. دکتر الیزابت بارت کانر، در مطالعات اخیر خود مطالب تازه‌ای عنوان کرده است. به گفته‌ی او: «ما دریافته‌ایم، خانم‌هایی که کلسترول بالا دارند، با مشکلات خیلی جدی در مورد یادگیری و حافظه دست به گریبان هستند».

وقتی صحبت از مقدار چربی در برنامه‌ی غذایی پیش می‌آید، مشخص می‌شود که هر چه برای قلب مفید است برای مغز نیز سودمند است. کلسترول اکسیده و چربی‌های اشباع شده در خون می‌توانند رگ‌های اصلی قلب را مسدود کرده و موجب حمله‌ی قلبی شوند و یا اگر جریان خون کم

باشد، در آن صورت مغز از کمبود اکسیژن و مواد غذایی، آسیب می بیند و عملکرد سلول ها مختل می گردد.

### از خوردن اسیدهای چرب ترانس اجتناب ورزید

در صنایع غذایی، اسیدهای چرب ترانس با نام روغن های هیدروژنه معروف هستند. این نوع روغن از فرآیند اضافه نمودن هیدروژن به روغن های گیاهی اشباع نشده به دست می آید. روغن های هیدروژنه در هوای اتاق به صورت جامد هستند. آن ها نسبت به چربی های اشباع شده زیان آورند.

این نوع چربی در کره نباتی، فست فودها (غذاهایی آماده)، شیرینی هایی که در کارخانه ها تولید می شوند و به طور کلی در غذاهایی که طعم و مزه ی خوبی دارند ولی ارزش غذایی بسیار پایینی دارند، یافت می شود. (سوسیس، کالباس، همبرگر، سیب زمینی سرخ کرده، پیتزا، شکلات، شیرینی و ...) به جای استفاده از این روغن ها، بهتر است روغن های تصفیه نشده گیاهی را به برنامه ی غذایی تان اضافه کنید. این روغن ها شامل روغن کتان، روغن زیتون و روغن سایر دانه ها و مغزها می شوند. لطفاً از خوردن غذاهایی که با اسیدهای چرب ترانس تهیه شده اند اجتناب کنید.

این مواد موجب افزایش LDL و تری گلیسیرید خون شده و از طرفی باعث کاهش سطح HDL شده و خطر تصلب شرایین را افزایش می دهند.

تصلب شرایین، موجب اختلال در خون رسانی به سلول‌های مغز شده و در نتیجه به آن آسیب می‌رسانند.

### اولین اثر:

اسیدهای چرب ترانس تولید انرژی را در مغز مختل می‌کنند. از آن جا که تولید انرژی در سلول‌ها توسط میتوکندری‌ها انجام می‌شود، اگر به غشا سلولی آسیب برسد دیگر نمی‌تواند انرژی لازم را تولید نماید.

### دومین اثر:

این مواد موجب سستی سلول‌های مغز شده و یکپارچگی آن‌ها را بر هم می‌زنند. مطالعات نشان می‌دهد که خوردن اسیدهای چرب ترانس، باعث اختلال در کلر غشا سلول‌های مغز می‌شوند. آن‌ها روی غلاف میلین (که چون عایقی برای عصب است) تاثیر می‌گذارد.

این چربی‌ها در غشا، جایگزین DHA طبیعی شده و در نتیجه ارتباط بین سلول‌های عصبی را مختل و این اختلال، موجب کاهش عمل کردهای ذهنی می‌شود.

غشا سلولی وظایف مهمی دارد:

- هم چون پوشش، از محتویات داخل سلول محافظت می‌کند.
- موجب ارتباط سلول‌ها با یکدیگر می‌شود.
- حد واسط، ورود و خروج مواد به داخل سلول است.
- محلی برای فعل و انفعال هورمون‌ها، آنزیم‌ها و آنتی بادی‌ها است.

هر گونه صدمه به این غشا، توسط رادیکال آزاد می‌تواند موجب پارگی و یا مرگ سلول مغزی شود.

کسب اسیدهای چرب امگا ۳ و DHA از منابع دریایی هم‌چون ماهی بر اساس یافته‌های علمی، اسیدهای چرب ترانس که در غذاها می‌خوریم به غشاء سلولی مغز می‌پیوندد و جایگزین DHA طبیعی در غشا می‌شود. (غشا سلولی شامل غلاف میلین است که موجب مجزا شدن سلول‌های عصبی می‌شود. DHA در غشا بر فعالیت الکتریکی سلول عصبی تاثیر می‌گذارد.)

سلول‌های مغز با غلاف میلین پوشیده شده و این غلاف، تقریباً ۷۵ درصد از چربی ساخته شده است. به همین علت بیشتر از ۶۰ درصد مغز را چربی فرا گرفته است. پس تغذیه سلول‌های مغز با DHA برای عملکرد مغز، بسیار حیاتی و ضروری است.

«سیناپس»، محل تماس بین دو سلول عصبی است و اطلاعات در این محل از یک سلول به سلول دیگر توسط مواد شیمیایی بسیار کوچک به نام «انتقال دهنده‌های عصبی» منتقل می‌شود. DHA می‌تواند به قسمت‌های مختلف سلول وارد شود. سیناپس، یکی از محل‌های تجمع DHA است. محل دیگر تجمع DHA در میتوکندری است. میتوکندری‌ها، کارخانه‌های کوچک تولید انرژی در سلول عصبی هستند. این ماده برای ساخته شدن انشعابات جدید و ارتباط با سلول‌های دیگر نقش بسیار موثری دارد. DHA

به مقدار زیاد در غشایی که دور سلول‌های مغز را پوشانده و غلاف میلین نام دارد، یافت می‌شود.

هر گونه کمبود DHA در قسمت‌های نام برده، در عمل کرد ذهن و مغز تاثیر می‌گذارد.

ماده‌ی دیگری که در بهبود جریان خون و کاهش تورم در سلول‌های مغز نقش دارد، چربی EPA است که در روغن ماهی یافت می‌شود. DHA و EPA هر دو، در زمره‌ی اسیدهای چرب بوده و نقش مستقیم در حافظه و کار مغز دارند و کاهش یا کمبود آن‌ها موجب صدمات جدی به مغز می‌شود.

تحقیقی که در دانشگاه «آبردین» انجام شده، نشان‌گر این واقعیت است که اگر برنامه‌ی غذایی، سرشار از ماهی چرب باشد در آن صورت روند پیری مغز، آهسته‌تر می‌شود.

بر اساس یک یافته‌ی دیگر، افرادی که از روی برنامه و مرتب ماهی می‌خورند، کم‌تر از افرادی که به طور نامرتب ماهی می‌خورند، مستعد ابتلا به ضعف حافظه هستند.

بهترین منبع DHA و EPA، ماهی‌های چرب هم‌چون: ماهی آزاد، ماهی تن، شاه ماهی، ساردین و ماهی خال‌مخالی هستند. هنگام خرید ماهی این موضوع را به خاطر بسپارید که در بیشتر ماهی‌ها ماده‌ای سمی به نام «توکسین» وجود دارد. اضافه کردن مغزها به برنامه‌ی غذایی، یکی دیگر از

شیوه‌های کسب اسید چرب امگا ۳ است. مغزها شامل گردو، بادام، گردوی آمریکایی، فندق و غیره می‌شود.

### از مصرف کربوهیدرات‌های شیرین اجتناب کنید

سلول‌های مغز ۵۰ درصد قند خون را به مصرف می‌رسانند. بنابراین شما، علاوه بر بالا بردن میزان جریان خون به مغز باید مقدار کافی قند (گلوکز) به سلول‌های مغز برسانید تا بتوانند انرژی لازم را تولید کنند. کمبود و افزایش قند خون روی سلول‌های مغز تاثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر اگر غذای روزانه‌ی شما مدام، موجب بالا و پایین رفتن میزان قند خون‌تان بشود و یا آن را در سطح بالا نگه دارد، در آن صورت می‌تواند صدمه جدی به عمل کرد مغز برساند.

برنامه غذایی، یکی از شیوه‌ها به منظور کاهش دریافت «کربوهیدرات‌های گلی سمیک»<sup>۸</sup> به داخل جریان خون است. در مقایسه با چربی و پروتئین، کربوهیدرات تنها بخش غذاست که به طور مستقیم بر مقدار قند خون تاثیر گذار است. از آنجایی که فقط با توجه به میزان قند و یا نشاسته موجود در مواد، باید مقدار کربوهیدرات دریافتی را مشخص کنیم. فهرستی به نام «گلیسمتیک ایندکس (GI)» تهیه شده است.

در این فهرست غذاها بر مبنای مقدار کربوهیدراتی که به قند تبدیل می‌شود، طبقه بندی شده‌اند. قند خالص (گلوکز) و یا نان سفید در این فهرست، رتبه ۱۰۰ را دارند و سایر کربوهیدرات‌ها بر اساس ارتباط با قند طبقه

<sup>۸</sup> - کربوهیدرات‌های گلی سمیک، کربوهیدرات‌های قندی.

بندی شده‌اند. غذاهایی که (GI) بالا دارند موجب ازدیاد سریع قند خون شده و در نتیجه باعث بالا رفتن انسولین در خون می‌شوند.

ولی غذاهایی که GI پایین دارند، قند خون را به طور یکسان نگه می‌دارند. به طور کلی غذاهای طبیعی، GI پایین دارند.

اگر مجبور هستید که از کربوهیدرات‌های قندی استفاده کنید، بهتر است همراه با آن‌ها کمی فیبر و چربی هم مصرف کنید. غذاهایی که کربوهیدرات فرآوری شده ندارند، معمولاً الیاف گیاهی (فیبر) بیشتری دارند و در گروه غذاهایی با گلیسمیک پایین هستند. غذاهایی که موجب آزاد شدن سریع قند در خون می‌شوند، شامل مواد زیر هستند: شیرینی‌ها، دسرها، سیب زمینی، کربوهیدرات‌های تصفیه شده مانند برنج سفید، نان سفید، قند، شکر و هر غذایی که با اضافه کردن شکر شیرین می‌شود.

به جای مصرف مواد ذکر شده می‌توانید در برنامه غذایی‌تان از روغن‌های گیاهی تصفیه نشده هم‌چون روغن کتان، روغن زیتون و سایر روغن‌ها که از دانه‌ها و مغزها تهیه می‌شوند، مصرف نمایید. مقدار بالای قند می‌تواند به پروتئین وصل شده و موجب گلی کوسیلایسون (glycosylation) شود. در نتیجه‌ی این روند، اختلال در کار مغز به وجود می‌آید.

در مغز افراد مبتلا به آلزایمر، پلاک‌های نشاسته یافت شده که نمونه‌ی بارزی از پدیده گلی کوسیلایسون است. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد GI، لطفاً به کتاب دیگر نویسنده، تحت عنوان «دیابت» مراجعه نمایید.

## آب

۸۳ درصد حجم خون، آب است. آب مواد غذایی را به سلول‌ها برده و مواد سمی را کاهش می‌دهد. مغز برای بالا بردن عمل کرد خود، به آب نیاز دارد. این ماده برای تمرکز و هوشیاری ذهن، بسیار ضروری است. به منظور جلوگیری از کم آبی سلول‌ها، باید روزانه ۸ لیوان آب (۲ لیتر) نوشید.

## پروتئین

پروتئین در گوشت، ماهی، شیر و پنیر موجود است. پروتئین موجب ساخت بافت‌های مختلف بدن، اعصاب، اندام‌های داخلی هم‌چون مغز و قلب می‌شود.

اسیدهای آمینه موجود در پروتئین برای ساخت انتقال دهنده‌های عصبی، استفاده می‌شوند. انتقال دهنده‌های عصبی (پیام رسان)، پیام رسان هستند و پیام‌ها را از یک سلول عصبی به سلول دیگر منتقل می‌کنند. یکی از این پیام رسان‌ها «استیل کولین» است که عملکرد حافظه را کنترل می‌کند. در حدود ۶۰ نوع پیام رسان، کشف شده‌اند که ۱۰ تای آن‌ها مهم‌تر هستند. هر قدر این پیام رسان‌ها بهتر تغذیه شوند، کارایی مغز بهتر می‌شود.

غذاهایی که استیل کولین بالا دارند، عبارتند از: زرده تخم مرغ، بادام زمینی، گندم، جگر، گوشت، ماهی، شیر، سبزی‌جات به ویژه کلم بروکلی، گل کلم و کلم.

بنابر تحقیقات به عمل آمده اگر می‌خواهید مغزی فعال و هوشیار داشته باشید، هنگام غذا خوردن ابتدا پروتئین و بعد کربوهیدرات مصرف کنید.



## سایر سازنده‌ها و زهکش‌های مغز:

علاوه بر غذاهای نام برده غذاهای دیگری هستند که در ساخت سلول‌های مغز نقش مهم دارند. این مواد شامل: برنج قهوه‌ای، بقولات و گیاهان خوردنی، دانه کتان، آرد جودوسر، جوجه و مرغ، نخود فرنگی، سویا، گندم و ماست می‌شوند. شیرین کننده‌ها و رنگ‌های مصنوعی که در اکثر غذاها یافت می‌شوند نوشابه‌هایی که قند بالا دارند، نیکوتین، نان سفید و غذاهایی چون همبرگر، سرخ کردنی‌ها، سوسیس و کالباس در زمره‌ی زهکش‌های مغز هستند. به یاد داشته باشید تا مصرف غذاهای سرخ کردنی را کم کنید و از مصرف آن‌ها اجتناب نمایید.

## مکمل‌های نیرو بخش مغز

علاوه بر شیوه زندگی و برنامه غذایی، مکمل‌های مختلفی برای تقویت مغز و جلوگیری از روند پیری آن وجود دارد. بعضی از این مواد را نمی‌توان از راه خوردن غذا تامین کرد. در سطرهای بعد، مکمل‌هایی پیشنهاد شده که هر یک به طور متفاوتی بر عملکرد مغز و حافظه تاثیر می‌گذارند و از صدمه به مغز جلوگیری می‌کنند.

### خوراکی‌های ویژه مغز

گیاه «شجره المعبد» یا «جینک گویی لوبا» مهم‌ترین کار این گیاه، رساندن خون و افزایش اکسیژن به مغز است. این ماده، درمانی بر پیری است.

فواید ارسال خون به سلول‌های مغز:

• با افزایش ارسال خون، مواد ضروری، هورمون‌ها، آنزیم‌ها و اکسیژن بیشتری به سلول‌های مغز می‌رسد.

• اگر مواد غذایی و اکسیژن به مقدار کافی به سلول‌های مغز نرسد، در آن صورت با کاهش عمل کرد و یا مرگ سلول‌ها مواجه می‌شویم.

• مواد سمی سریع‌تر از محیط دور می‌شوند. خروج آهسته مواد زائد از این مناطق حیاتی، موجب سمی شدن سلول‌های حساس مغز می‌شود.

شجره‌المعبد، می‌تواند خون را رقیق کند و از بروز سکته‌ی مغزی جلوگیری کند. (سکته به علت انسداد رگ‌های مغز و یا سفت شدن جدار آن‌ها رخ می‌دهد).

در سال ۱۹۹۲ مجله «برتیش» خلاصه‌ای در مورد گیاه شجره‌المعبد چاپ کرد. در آن مجله چنین نوشته شده بود: «جین کو» (شجره‌المعبد) موجب افزایش جریان خون می‌شود. در آن مجله بر تاثیر مثبت افزایش جریان خون بر روی ۱۲ نشانه‌ی بیماری تاکید شده بود.

آن نشانه‌ها شامل موارد زیر هستند:

ضعف حافظه، نگرانی، گیجی، سردرد، افسردگی، کمبود انرژی، اختلال در تمرکز، وزوز گوش، خستگی و منگی.

با استفاده از این گیاه در آلمان به عنوان درمانی برای موارد بالا و ضد پیری مجوز داده شده است.

آنتی اکسیدان موجود در آن می‌تواند در برابر رادیکال‌های آزاد از سلول‌های مغز حمایت کند به این وسیله اکسیژن بیشتر به سلول‌های عصبی و رگ‌های کوچک می‌رسد. برای استفاده از آن حتماً اطمینان حاصل کنید

که ماده استخراج شده از آن باید به مقدار معین شامل ۲۴ درصد «فلاون گلی سودايز» و ۵ درصد «ترپن لاکتونها» باشد. (مهم‌ترین مواد دارویی در شجره المعبد).

از آن‌جایی که ضعف در حافظه کوتاه مدت با بالا رفتن سن ارتباط دارد، در اکثر بررسی‌ها مقدار ۱۲۰ میلی گرم مصرف روزانه این دارو توصیه شده است که به طور مساوی ۳ وعده ۴۰ میلی گرم در روز از عصاره این گیاه استفاده شود.

کمیون «ای» آلمان، این گیاه را بدون ضرر و موثر معرفی کرده است. پزشکان آلمانی و انگلیسی ۳۰ سال است که این عصاره را به بیماران توصیه می‌کنند. از آن‌جایی که این ماده موجب رقیق کردن خون می‌شود، هنگام مصرف آن با سایر رقیق‌کننده‌ها و ضد انعقادها باید توجه بیشتری شود.

#### فسفاتیدیل سرین (PS)

این ماده یکی از فراوان‌ترین فسفولیپیدهای مغز است. با بالا رفتن سن مقدار PS در بدن کاهش می‌یابد. این کمبود روی یادگیری و هوشیاری فکری در حافظه تاثیر می‌گذارد. PS یکی از اجزا غشایی است که سلول‌های مغز را در بر گرفته و از آن در برابر رادیکال‌های آزاد حمایت می‌کند. PS کمک می‌کند تا غشا سلول مایع و چرب باشد. تجزیه این غشا از ورود مواد غذایی و گلوکز به داخل سلول مغز، جلوگیری می‌کند. با حفظ سلامتی غشاء سلولی، PS موجب سهولت انتقال مواد غذایی انرژی‌زا به داخل سلول‌ها می‌شود. این ماده نقش موثری در فعال کردن و تقویت دو نوع از پیام‌رسان‌های مهم حافظه دارد. این پیام‌رسان‌ها «استیل کولین» و

«دوپامین» هستند. مواد نام برده برای هوشیاری، حافظه و تحرک، مفید می‌باشند.

PS از تحلیل دندریت‌ها در اثر افزایش سن، حفاظت می‌کند به این وسیله سرعت ارسال پیام‌ها افزایش می‌یابد. این ماده، مغز را در برابر تاثیر کورتیزول حفظ می‌کند. مقدار کورتیزول هنگام نگرانی‌های روحی و جسمی، رو به افزایش می‌گذارد و بر روی حافظه‌ی کوتاه مدت و بلند مدت تاثیر منفی دارد. PS، می‌تواند جلوی ضعف حافظه‌ی مربوط به سن را بگیرد. «الیزابت سومر» در کتاب «غذا و حالت روحی» چنین می‌گوید:

- PS موجب تقویت غشا سلول می‌شود.

- فعالیت شیمیایی «دوپامین» و «سروتونین» را تقویت می‌کند.

- می‌تواند محرکی برای رشد سلول عصب باشد.

- کاهش سطح هورمون استرس (شاید با به وجود آوردن انشعابات جدید).

اداره غذا و دارو آمریکا (FDA) در ماه «می» سال ۲۰۰۳ مطالبی در مورد اثر PS و کمک آن در بهبود قدرت مغز و حافظه ارایه داد. این مطالب به شرح زیر هستند:

۱- مصرف PS می‌تواند خطر جنون را در دوران پیری، کاهش دهد.

۲- مصرف PS می‌تواند خطر معلولیت را در سن پیری، کاهش دهد.

دکتر «توماس اچ کروک» در کتاب خود تحت عنوان «درمان حافظه» این طور نوشته است: «مقدار مصرف این ماده بستگی به شرایط شما دارد، ولی به طور کلی مقدار پیشنهادی برای مصرف PS ۳۰۰ - ۲۰۰ میلی گرم در

روز به مدت ۱ ماه است. خوردن هر ۱۰۰ میلی گرم ۲ تا ۳ بار در روز کافی است. و بعد در ادامه، می‌توانید روزانه ۱۰۰ میلی گرم از آن را مصرف کنید. مکمل‌های PS در اروپا، ایالات متحده و بسیاری از کشورهای جهان در دسترس هستند و به افرادی که از ضعف حافظه به علت کهولت رنج می‌برند، کمک می‌کنند.

### کوآنزیم کیو ۱۰ (CO Q10)

کوآنزیم کیو ۱۰، ویتامینی حلال در چربی است. این ویتامین به مقدار کم در غذا و غشا سلولی بدن انسان، یافت می‌شود. این ماده به وفور در میتوکندری سلول‌ها وجود دارد و برای هر سلول در حُکم جرقه‌ای برای شروع فعالیت و انرژی است.

#### عمل کوآ COQ10 در بدن:

- اگر مقدار این ماده در بدن کافی نباشد، ما با کمبود انرژی مواجه می‌شویم.
- این ماده، موجب بالا رفتن کارایی قلب و جریان خون می‌شود. به همین سبب اکسیژن و مواد غذایی سریع‌تر به سلول‌های مغز می‌رسند.
- عملکرد ذهنی بالا می‌رود و سرعت روند پیری در مغز کندتر می‌گردد.
- COQ10 یک آنتی اکسیدان بسیار قوی است.

دکتر «استفن سیناترا» یکی از نام آورترین محققان در زمینه‌ی COQ10 چنین می‌گوید: «بهترین دشمن و شکارچی، رادیکال آزاد در بدن که تاکنون یافته‌ام، COQ10 است.» تولید انرژی در میتوکندری موجب به وجود آمدن رادیکال‌های آزاد می‌شود که به وسیله‌ی این ماده از بین می‌روند. به اعتقاد من بین سنین ۵۰-۳۰ سال بهترین زمان برای استفاده از مکمل‌های این ماده‌ی ضروری است. ۲۵ درصد از مقدار COQ10 خون افراد در سن ۳۰ سالگی کاهش می‌یابد. اگر شما سابقه بیماری‌های قلبی در خانواده دارید، به شما توصیه می‌کنم تا این ماده را از سنین پایین‌تر مصرف نمایید. آن دسته از افراد هم که علایم بیماری‌های مزمن را دارند، احتمالاً باید مقدار مصرف دارو را افزایش دهند.

مقدار مصرف عادی این ماده ۲۵۰-۱۰۰ میلی گرم در روز است.

به عقیده‌ی دکتر «سیناترا» و دکتر «کولز»: «هیچ محدودیتی برای مصرف COQ10 وجود ندارد. خوردن این ماده مانند نوشیدن آب پاک و زلال و هوای پاک کوهستان، بی‌ضرر است. در واقع در طول ۱۲ سال تجربه‌ای که ما روی خویشاوندان و بیش ۱۰۰۰۰ بیمار داشتیم، هرگز با مشکلی در مصرف COQ10 مواجه نشدیم.»

فسفا تبدیل کولین (PC)

فسفولیپیدها، از جنس چربی هستند و قالب اصلی غشا سلولی را تشکیل می‌دهند. نقش این مواد بر روی مغز بسیار زیاد است.

آن‌ها حرکت مواد معدنی، مواد غذایی و داروهایی را که برای حافظه مضر هستند، به داخل یا خارج سلول، تعیین می‌کنند. PC، بهترین منبع «کولین» برای مغز است. مغز از کولین برای ساختن «استیل کولین» و پیام رسان‌ها (که روی حافظه و تمرکز ذهن، اثر گذارند) استفاده می‌کنند.

به اعتقاد کارشناسان، تقویت مقدار این مواد شیمیایی عصب، در مغز، می‌تواند کل روند ذهن و کارایی آن را افزایش دهد، گزارشاتی که از تاثیر جانبی مکمل‌های PC به دست آمده نشان می‌دهد که در موارد بسیار نادر مصرف آن در مقدار بالا، موجب اختلال در کار معده و روده می‌شود.

در بررسی‌های به عمل آمده، مصرف ۱۰ - ۵ گرم مکمل PC، ۳ بار در روز برای افرادی که مشکل عصبی دارند، پیشنهاد شده است.

### استیل ال کارنیتین (ALC)

استیل ال کارنیتین یکی از بهترین مواد مغذی مغز است. این اسید آمینه در مغز، کلیه و جگر یافت می‌شود. ALC به تولید استیل کولین کمک می‌کند. استیل کولین مهم ترین پیام رسان است که نقش مهمی در حافظه، تمرکز و یادگیری دارد.

ALC با بالا بردن تولید انرژی، سرعت انتقال اسیدهای چرب را به واحدهای انرژی‌زا در سلول، افزایش می‌دهد. تولید انرژی در سلول موجب به وجود آمدن رادیکال‌های آزاد می‌شود که می‌تواند برای ساختمان سلول و میتوکندری‌ها زیان بار باشند.



این ماده از میتوکنندری و غشا سلولی در برابر حمله رادیکال‌های آزاد، دفاع می‌کند. دو مشخصه‌ی دیگر ALC که قابل ذکر هستند عبارتند از:

- این ماده، توانایی قدرت بخشیدن به مغز را در شرایط پُرتنش و کم غذایی دارد.

- محافظتی برای انشعابات سلول‌های عصبی است که با بالا رفتن سن آسیب می‌بینند. این مسئله می‌تواند حافظه‌ی کوتاه مدت و بلند مدت را تقویت نماید.

«رابرت کرایتون» در مورد ALC چنین می‌گوید: «یکی از مواد غذایی که تحقیقات گسترده‌ای روی آن انجام گرفته، ALC است. این ماده بسیاری از نشانه‌های پیری مغز را کاهش و یا تغییر می‌دهد.»

در اکثر مطالعات انجام شده، توصیه شده تا مقدار ۲۵۰ میلی گرم ALC را فرد عادی و اگر فرد، دچار ضعف حافظه مرتبط به سن است، ۵۰۰ میلی گرم ALC را سه بار در روز مصرف نماید. بهتر است ALC، PS و PC را با هم مصرف کنید. زیرا آن‌ها در کنار هم تاثیر گذارتر هستند.

### اسید دکوزاهگزا انوایک (DHA(Docosahexaenoic Acid)

بیشتر از ۶۰ درصد وزن مغز را چربی تشکیل می‌دهد. ۵۰ - ۳۰ درصد اسیدهای چرب مغز را DHA تشکیل می‌دهد.

EPA نوع دیگر از اسیدهای چرب است که به مقدار کم در مغز وجود دارد و نقش مهمی در بهبود جریان خون و کاهش تورم آن دارد.

امگا ۳، اسید چرب بسیار ضروری است که در بدن تولید نمی‌شود و حتماً باید از راه خوردن غذا و یا مکمل غذایی به بدن برسد.

DHA در میتوکندری و سیناپس جمع می‌شود. این ماده غشایی را که دور سیناپس است نگه می‌دارد و هم چون مایع، فاصله‌ی بین دو سلول عصبی را پرمی‌کند. این کار موجب می‌شود تا سلول‌ها مواد شیمیایی را سریع‌تر به داخل فضای بین سلولی آزاد کنند. سلول‌های مغز که از DHA غنی هستند، سریع‌تر و واضح‌تر اطلاعات را به قسمت‌های دیگر منتقل می‌کنند.

دکتر «نورمن سالم» از موسسه‌ی ملی بهداشت ذهن در مورد اسیدهای چرب چنین می‌گوید: «اگر مقدار کافی چربی به غشا سلولی مغز نرسد در آن صورت پیام‌ها به راحتی و کامل به تمام سلول‌ها نمی‌رسند و در نتیجه شخص از نظر حالت روحی، تمرکز، حافظه، توجه و دقت و رفتار، دچار مشکل و سردرگمی می‌شود. کاملاً واضح است که ماهی غذای مغز است.» می‌توان مقدار ۵۰۰ میلی گرم DHA را روزانه به عنوان پیشگیری از علایم نامبرده مصرف نمود.

### ویتامین ث: (C)

نقش این ویتامین ضروری، در بدن به قرار زیر است:

- ویتامین ث جلوی از بین رفتن ویتامین (ای) (E) را در عمل اکسیداسیون می‌گیرد و باعث عمل کرد آن به عنوان آنتی اکسیدان می‌شود.

- مقدار این ویتامین در سلول‌های مغز ۱۵ برابر بیشتر از سایر بافت‌هاست.  
 - این ویتامین از DNA و سایر اجزای سلول در برابر رادیکال‌های آزاد، محافظت می‌کند.

- ویتامین «ث» بر خلاف ویتامین «ای» در قسمت‌های مایع سلول‌های مغز فعالیت دارد.

به عقیده‌ی پژوهش‌گران دانشگاه «تری یر» آلمان، بیمارانی که یک گرم ویتامین «ث» را سه بار در روز، دریافت می‌کنند، میزان فشار خون و کورتیزول آن‌ها پایین‌تر است.

مصرف ۵۰۰ میلی گرم از ویتامین «ث» دو بار در روز به مقدار ۳۰ درصد موجب کاهش سطح کورتیزول سرم می‌شود. مقدار ۱۰۰۰۰ - ۵۰۰۰ میلی گرم مصرف ویتامین «ث» در روز، برای همه‌ی افراد بی‌ضرر است. بیشتر افراد روزانه به مقدار ۶۰۰۰ - ۱۰۰۰۰ میلی گرم از ویتامین «ث» را به عنوان آنتی اکسیدان مصرف می‌کنند. از آن جایی که ویتامین «ث» محلول در آب است نباید بیش‌تر از ۱۰۰۰ میلی گرم در هر وعده استفاده شود.

### ویتامین «ای» (E)

ویتامین «ای» یک آنتی اکسیدان محلول در چربی است.

نقش این ویتامین در بدن به شرح زیر است:

ویتامین «ای» می‌تواند از غشا سلولی، میتوکندری‌های مغز، سلول‌های قرمز خون، مویرگ‌ها (که اکسیژن و مواد غذایی را به سلول‌ها می‌رسانند) و

سلول‌های بدن در برابر آسیب رادیکال‌های آزاد، محافظت نماید. ویتامین «ای» نقش بسیار مهمی در کاهش چسبندگی پلاکت‌ها داشته و جریان خون را بهبود می‌بخشد. بررسی‌های بسیار زیادی در مورد اثر این ویتامین بر کاهش بروز حمله‌ی قلبی و سکته‌ی مغزی انجام گرفته و دانشمندان آن را ماده‌ای موثر و پیشگیری کننده در موارد فوق، معرفی نموده‌اند.

نتایجی که از تحقیق کنگره آلزایمر دنیا در سال ۲۰۰۰ در واشینگتن، بر روی بیش از ۶۰۰۰ نفر از افراد بالای ۶۵ سال، انجام گرفت ثابت کرد که هر قدر ویتامین «ای» به مقدار زیاد از طریق غذا و یا مکمل به بدن برسد، کمک بزرگی در کاهش روند ضعف حافظه و مغز خواهد داشت. ویتامین «ای» و «ث» مهم‌ترین تاثیر محافظتی را در بدن بر علیه مشکلات مغز و حافظه دارند. مقدار مصرف روزانه این ویتامین از ۴۰۰ واحد بین المللی تا ۸۰۰ واحد بین المللی است.

### ویتامین ب کمپلکس

ویتامین «ب۶»، «ب۱۲»، «اسید فولیک» به همراهی کولین، مواد مهم و ضروری برای حفظ سلامتی حافظه هستند. مطالعات انجام گرفته حاکی از این واقعیت است که اگر عمل کرد مغز کاهش یابد مقدار «اسید هموسیستین» افزایش می‌یابد. این ماده می‌تواند موجب بروز مشکلات جدی در

رگ‌ها و مغز شده و مانع جریان خون به مناطق حساس مغز گردد و در نهایت خطر حمله‌ی قلبی را ۵۰ درصد افزایش می‌دهد.

در صورت مصرف روزانه ۸۰۰ میکروگرم اسیدفولیک، ۴۰۰ میلی گرم ویتامین «ب ۱۲» و ۱۰ میلی گرم ویتامین «ب ۶»، «اسید هموسیس تین» به ماده بی‌ضرر تبدیل می‌شود. از آنجایی که همه‌ی ویتامین‌های خانواده‌ی «ب» برای عمل کرد مغز بسیار ضروری هستند بهتر است که آن‌ها را با هم مصرف کرد. به همین دلیل اگر مکمل ویتامین «ب کمپلکس» روزانه ۲-۳ بار مصرف شود، بسیار مفید است. البته در مورد بعضی از افراد مقدار مصرف بیشتر موثرتر است.

### سلنیوم

در دسته بندی عناصر مفید برای مغز، سلنیوم جایگاه بسیار بالایی دارد. ۶۰ درصد مغز را چربی تشکیل داده است و سلنیوم از اکسیداسیون چربی‌ها جلوگیری می‌کند و مغز را در برابر رادیکال‌های آزاد (که در اثر اکسیداسیون به وجود می‌آیند) محافظت می‌کند. کم کم با افزایش سن بهتر است از مکمل سلنیوم در برنامه‌ی غذایی‌مان استفاده کنیم. اگر این عنصر را با ویتامین (ای) مصرف کنیم نتیجه مطلوب‌تر می‌شود. مقدار مصرف روزانه آن می‌تواند ۱۰۰ - ۵۰ میکروگرم در روز باشد.

## روی (Zn)

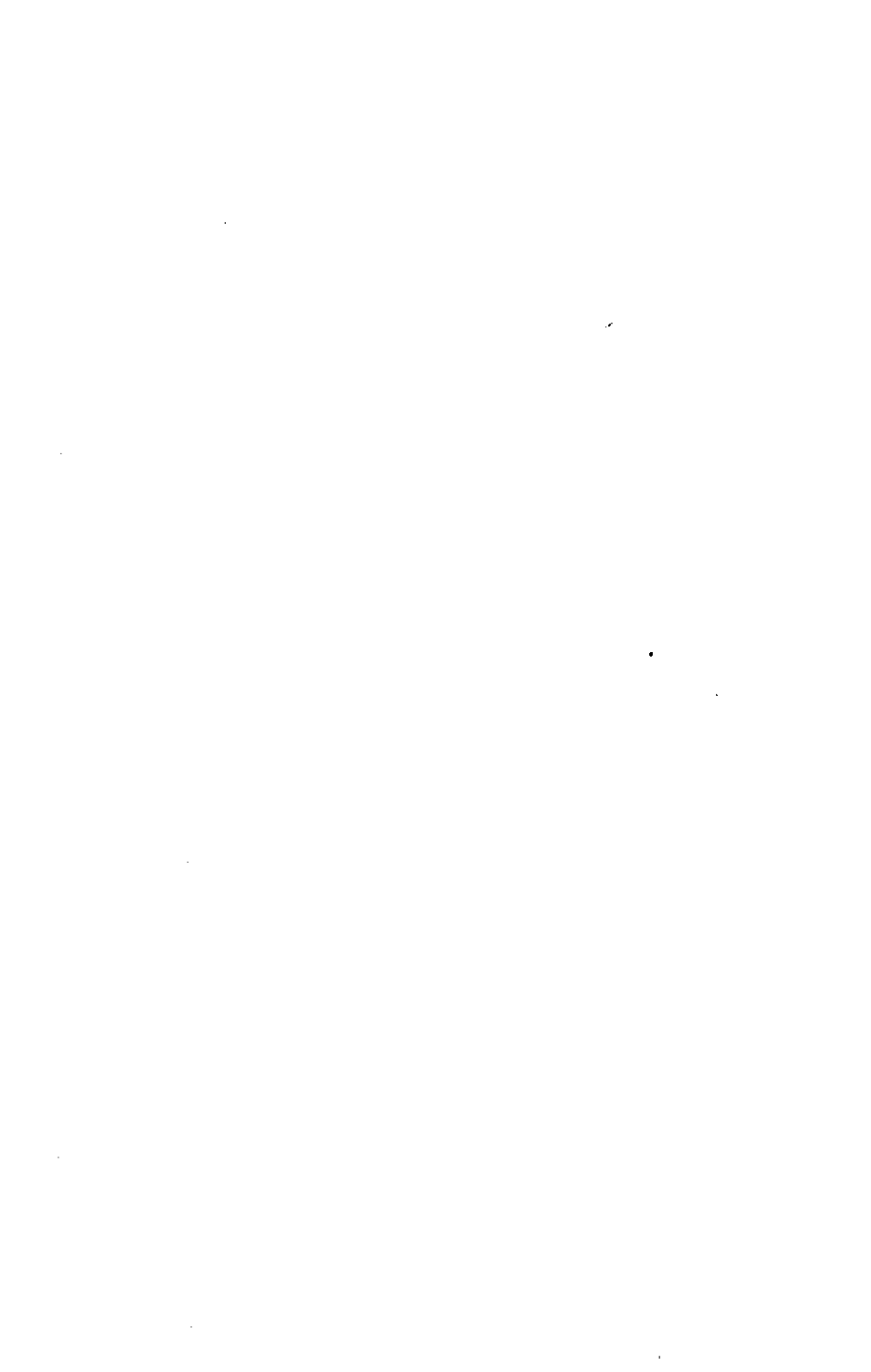
میزان روی، هم مانند سلنیوم با افزایش سن در بدن کاهش می‌یابد. در بررسی‌های دانشمندان ثابت شده است که کاهش مقدار روی می‌تواند مشکلات جدی را در عمل کرد حافظه به وجود آورد. این عنصر خاصیت آنتی اکسیدان دارد و از غشا سلولی در برابر رادیکال‌های آزاد محافظت می‌کند. مقدار توصیه شده برای تقویت مغز ۵۰ - ۳۰ میلی گرم در روز است.

## منیزیم

منیزیم در دوره‌ی میان‌سالی نقش بسیار موثر در یادگیری و یادآوری مطالب دارد.

بر طبق بررسی‌هایی که در موسسه تکنولوژی «ماساچوست» انجام گرفته، کاهش مقدار منیزیم می‌تواند موجب کم شدن قدرت یادگیری و حافظه شود ولی با ازدیاد این عنصر در بدن، به طور قابل توجهی میزان یادگیری و یادآوری مطالب افزایش می‌یابد. منیزیم برای حفظ و نگهداری سیناپس‌ها (محل تلاقی سلول‌های مغز با هم) لازم و ضروری است و به همین علت است که مصرف آن موجب افزایش قدرت یادگیری و حافظه می‌شود. این ماده، آنتی اکسیدان بوده و به گردش خون کمک می‌کند.

میزان مورد نیاز مصرف منیزیم برای افراد بالغ حدود ۴۰۰ میلی گرم در روز است.



## توصیه‌ی نهایی

جوان بودن شما با قلب و مغزتان مرتبط است. اقداماتی که برای قلب انجام می‌دهید برای مغز نیز مفید است. مواد غذایی، گیاهان و مواد معدنی که در این کتاب به شما توصیه شد، برای حفظ سلامتی مغز و قلب بسیار ضروری هستند. مغز هم مانند قلب از گوشت و خون تشکیل شده و به راحتی امکان دارد تا صدمه ببیند. در صورت صدمه، مغز قابل بازسازی است.

با داشتن تغذیه‌ی مناسب، شیوه‌ی زندگی خوب و استفاده از مکمل‌های خوراکی می‌توانید مغز و حافظه‌تان را تقویت کنید و از علایم آزار دهنده



ضعف حافظه، جلوگیری نمایید. بیماری‌هایی که موجب ضعف حافظه می‌شوند (هم‌چون: آلزایمر، جنون سال خوردگی و ...) باید به خوبی شناسایی و درمان شوند. با این که مکمل‌های توصیه شده را در طولانی مدت می‌توان استفاده کرد ولی بهترین کار مشاوره با متخصصین تغذیه است.

فرقی نمی‌کند که شما چند ساله‌اید. من شما را تشویق می‌کنم تا از امروز زندگی و برنامه‌ی غذایی جدیدی را شروع کنید و هر اقدامی که برای سلامتی مغزتان لازم است انجام دهید.

«زندگی کوتاه است پس از آن به طور کامل لذت ببرید.»

تیرماه ۸۹

## پرسش نامه

### آیا در مورد حافظه‌ی خود نگرانی دارید؟

• در به یادآوری رخدادهایی که به تازگی روی داده است، با اشکال روبه‌رو هستم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• در یافتن واژه‌ی مناسب مشکل دارم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• در به یادآوری روزها یا تاریخ مشکل دارم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• معمولاً جای لوازمی را که نگهداری می‌کنم، از یاد می‌برم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• داوری درباره‌ی هر نوع تغییری که در امور روزمره ایجاد می‌شود، برایم دشوار است:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• در درک مجله‌ها و روزنامه‌ها و یا تعقیب یک داستان، کتاب یا فیلم با اشکال مواجهم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• از نظر پیگیری و استمرار در گفت‌وگوی گروهی مشکل دارم:

غالباً	گاهی	ندرتاً
		• در انجام امور مالی هم‌چون کارهای بانکی و محاسبه‌ای مشکل دارم:

غالباً

گاهی

ندرتاً

• در برخی فعالیت‌های روزانه، که قبلاً آن‌ها را به خوبی انجام می‌دادم (مثل پختن غذا) و یا در به یادآوری مدت زمانی که دوستان یا اقوام را ندیده‌ام، مشکل دارم:

غالباً

گاهی

ندرتاً

• علاقه‌ام را به انجام فعالیت‌هایی که قبلاً از آن‌ها لذت می‌برده‌ام، از دست داده‌ام:

غالباً

گاهی

ندرتاً

• اندیشیدن پیرامون مشکلات زندگی و پیدا کردن راه حل مناسب برایم دشوار است:

غالباً

گاهی

ندرتاً

• خانواده و دوستانم متوجه ضعیف شدن حافظه‌ام شده‌اند:

غالباً

گاهی

ندرتاً

• در مورد تشخیص زمان و مکان با اشکال روبه‌رو شده‌ام:

غالباً

گاهی

ندرتاً

تغییر در حافظه و تفکر، علل احتمالی زیادی دارد که از جمله می‌توان به بیماری زوال عقل پیری (آلزایمر)، بعضی بیماری‌های مزمن، افسردگی، داروها و ... اشاره کرد.

در نظر بگیرید که تغییرات اساسی در حافظه در هیچ سنی طبیعی نیست و باید جدی گرفته شود.

اگر شما تجربه‌ای در این زمینه دارید، بهتر است هر چه زودتر با پزشک خود دیداری داشته باشید.

اگر شمار پاسخ‌های مثبت یعنی (اغلب و غالباً) شما به این پرسش‌ها زیاد است، بررسی بیشتری توصیه می‌شود.





شیدا فروغی، مترجم و روزنامه نگاری که  
سال هاست ضمن مترجمی و نویسندگی با  
مطبوعات نیز همکاری دارد و در این  
خصوص بارها مورد تقدیر قرار گرفته. کتاب  
حاضر از آثار وی می باشد که به چاپ رسیده  
است.

کتاب های دنیای شگفت انگیز والت دیسنی،  
بیماری قناد (دیابت) و تغذیه ی خانواده در  
اسلام از دیگر نوشته های او است که مراحل  
چاپ را می گذراند.

